UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1908 — N° .....

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 9 juillet à 1 heure

PAR

Édouard SIGNORET

LES INJECTIONS SOUS-CONJONCTIVALES

EN THÉRAPEUTIQUE OCULAIRE

Président. . . M. DE LAPERSONNE, *professeur.*

Juges. . . MM. POZZI, *professeur.*
BAR, *professeur.*
HARTMANN, *agrégé.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

LANE MEDICAL LIBRARY
SAN FRANCISCO

ANGERS
IMPRIMERIE A. BURDIN ET Cie
4, RUE GARNIER, 4

1908

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE ET DE MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON REGRETTÉ TUTEUR S^{r} D^{n} AG^{n} MORA

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE D'ANGERS

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE PARIS

Hommage respectueux.

Au début de ce petit travail, je suis heureux qu'il soit de coutume d'en consacrer les premières pages à adresser un remerciement aux maîtres, qui n'épargnèrent aucune peine pour faire profiter leurs élèves de leur brillant enseignement.

Aussi, je m'empresse de prier M. le Dr Jagot, professeur de clinique médicale à l'Hôtel-Dieu d'Angers, d'agréer ici l'expression de ma plus respectueuse gratitude, pour les nombreuses marques de bienveillance qu'il voulut bien me témoigner avant mon internat, puis pendant les mois trop courts où j'eus le plaisir d'être le premier interne de son service de tuberculeux, qui passe encore aujourd'hui pour un modèle. Le souvenir de ses leçons, si vivantes, si pratiques, au chevet du malade, restera présent à ma mémoire ; c'est lui qui me servira de guide dans ma vie médicale.

M. le Professeur Motais a bien voulu, après les quelques mois d'internat passés dans son service, alors qu'il venait d'obtenir la création des premières chaires de clinique ophtalmologique dans les écoles préparatoires, me fournir le sujet de ma thèse, mettre à ma disposition sa bibliothèque si complète et m'aider dans les études cliniques nécessaires à la rédaction de ce travail. Pour moi, c'est un grand honneur d'avoir été son élève, d'avoir pu suivre ses récentes découvertes anatomiques et cliniques dont l'étranger même apprécie la haute valeur. Je ne saurais trop l'en remercier.

J'emporte de M. le Professeur Boquel le meilleur souvenir pour le temps que je passai comme interne à la Maternité d'Angers.

M. le Professeur Monprofit me montra dans son service de clinique jusqu'à quel point de perfection peut arriver la science chirurgicale. Je me permets de lui adresser ici un respectueux souvenir du plaisir que j'eus à l'entendre enseigner et à le voir opérer.

A tous les maîtres de l'École d'Angers je dois un large tribut de reconnaissance pour leurs savantes leçons. Je m'efforcerai de les avoir toujours présentes à l'esprit.

Que M. le Professeur de Lapersonne daigne agréer l'hommage de mes remerciements pour le grand honneur qu'il me fait en voulant bien accepter la présidence de ma thèse.

INTRODUCTION

La thérapeutique des maladies de l'œil s'est enrichie dans les vingt dernières années d'un nouveau procédé : l'injection d'un agent médicamenteux dans les tissus oculaires. Le remède se trouvait ainsi en contact plus intime avec le mal, et devait, croyait-on, en avoir plus facilement raison. Ce fut là l'origine de l'injection intra-oculaire. Qu'elle fût sous-rétinienne, pour lutter contre le décollement de la rétine, qu'on la pratiquât dans le corps vitré, contre l'irido-cyclite infectieuse, qu'on la fît dans le tissu rétro-bulbaire jusque même dans la gaîne du nerf optique, les résultats n'en furent jamais brillants. Des accidents graves, la méningite même suivirent trop souvent ce mode de traitement aujourd'hui généralement délaissé. Mais, restait l'injection sous la conjonctive. Ce fut d'elle au début, que l'on attendait les moins bons résultats, puisque la substance injectée se trouvait en contact moins intime avec la région malade ; et si à l'heure actuelle ce moyen ne peut prétendre à être une panacée pour toute affection oculaire, l'on ne peut nier, qu'en l'appliquant raisonnablement, en tenant compte de ses contre-indications, on n'ait trouvé là un nouveau procédé utile dans la plupart des affections de l'œil et qui constitue un véritable progrès dans la thérapeutique oculaire.

HISTORIQUE

C'est Rothmund de Munich, qui, en 1866, fit la première injection sous-conjonctivale. Il injecta de l'eau salée pour tâcher de dissoudre certains leucomes de la cornée. Le titre de la solution varia de 1/32 à 1/8. Après plusieurs injections espacées de trois à quatre semaines les résultats furent bons (*Klinische Monatsblatter für Augenheilkunde*).

En 1874, Assmuth préconisa les injections sous-conjonctivales de strychnine contre la cataracte commençante.

En 1886, Hirschberg publie dans le *Centrablatt für praktische Augenheilkunde*, l'observation d'un jeune homme de 16 ans atteint d'un décollement de la rétine pour lequel de nombreux traitements furent institués sans amener de changements notables. La guérison eut lieu après des injections sous-conjonctivales de sublimé à 0,01 chacune.

Le 28 avril de la même année, Abadie annonce à la Société française d'ophtalmologie, qu'il a obtenu par ce traitement de bons résultats dans la choroïdite maculaire des jeunes sujets et dans la chorio-rétinite la tente. Le premier, avec l'aide de Darier, il emploie en France l'injection sous-conjonctivale pour l'ophtalmie sympathique.

En 1887, Gallenga démontre que de faibles cultures de microbes injectées sous la conjonctive bulbaire se résorbent rapidement et produisent des phlyctènes et des pustules cornéennes.

En 1889, G. Secondi de Turin (in *Giornale R. Academia de Medecina di Torino*) s'est servi d'injections sous-conjonctivales de sublimé à 0,05 0/0, dans les altérations infectieuses de la cornée. Ces injections ont été faites à la clinique de Reymond, à qui on en attribue généralement le mérite.

En septembre 1890, au XII[e] Congrès de l'Association ophtal-

mologique italienne réunie à Pise, G. Secondi fit une communication sur la « Cura dell' ottalmia migratoria ». Un cas d'ophtalmie sympathique fut guéri par trois injections sous-conjonctivales d'une pleine seringue de solution de sublimé à 2 1/2 0/00. Au même congrès, Secondi père présenta un cas d'ophtalmie sympathique survenu dix jours après l'exentération et guéri par les injections sous-conjonctivales.

Le 8 mai 1891, Darier après une discussion scientifique à ce sujet avec Abadie et Pflueger communique 24 observations de malades traités pendant le cours de l'année précédente par des injections sous-conjonctivales. Les suites sont favorables.

A la suite de ces excellents résultats un mouvement général se dessine en faveur des injections sous-conjonctivales et toutes les cliniques françaises et étrangères expérimentent ce nouveau mode de traitement.

C'est, en janvier 1892, à Bordeaux, le professeur Lagrange qui voit la choroïdite syphilitique, rebelle à tout traitement, rétrocéder après des injections de sublimé au 1/1000. A sa clinique de Lausanne, le professeur Dufour commence une série d'injections de sublimé à 1/1500 et voit ainsi s'améliorer, iritis, kératites parenchymateuses, hyalites, myopies excessives, choroïdites.

En juin, même année, après de bons résultats avec le sublimé pour les iritis et cyclites, Van Moll introduit le salicylate de soude avec succès pour les sclérites, mais il a de mauvais résultats dans les kératites profondes. Dans la *Wiestnik oftalmologii* Pieounoff passe en revue 140 cas d'affections oculaires diverses améliorées en général par les injections sous-conjonctivales de sublimé.

A l'Association française pour l'avancement des Sciences à Besançon, 1893, Dufour présente 90 cas traités par cette méthode. Le premier, Ribeiro da Silva, présente, à Bahia, une thèse sur les injections sous-conjonctivales de sublimé en thérapeutique oculaire; 24 observations personnelles avec excellents résultats viennent, à l'appui de sa thèse. Les *Annales d'oculistique* ouvrent en juillet de cette année une enquête

auprès des ophtalmologistes de tous les pays et dans laquelle Abadie, Darier, Landolt, Valude, de Wœcker de Paris; Lagrange de Bordeaux, Motais d'Angers, Fage d'Amiens, Grand' Clément de Lyon, Dianoux de Nantes, Terson de Toulouse, Venneman, Coppez, Van Moll, Rogman, Deneffe, Claeys de Belgique; Gosette de Venise, Laqueur de Strasbourg, Vossius de Giessen; Pflueger, Michel Cohn, Samelsoh d'Allemagne; Haab Fick de Suisse, Van Millingen de Constantinople; Schweinitz de Philadelphie donnent, au sujet des injections sous-conjonctivales, leur avis motivé par les résultats qu'ils en ont obtenus. A l'hôpital Saint-Roch à Buda-Pesth, de Syklossi jeune emploie dans 135 cas le sublimé et essaie la pilocarpine dans l'hyalite. Pflueger introduit le trichlorure d'iode avec de bons résultats dans l'irido-choroïdite, l'irido-cyclite, le décollement de la rétine, la névrite rétro-bulbaire.

En 1894, Gepner, Grossmann, Terson, Darier, de Spéville, Zassenheim, Deutschmann, Mutermilch, Mellinger, Bocchi continuent le sublimé. Motais fait une communication à ce sujet à la Société de Médecine d'Angers. Matarangas publie une thèse à Paris « Des injections sous-conjonctivales en thérapeutique oculaire » et conclut à l'action antiseptique et révulsive du sublimé. La même année, Bergmeister reprend, avec un cas de guérison, le salicylate de soude à 3 0/0 dans l'iritis rhumatismale, C. Ciserani, de Milan, emploie la cocaïne à 4 0/0 en injections sous-conjonctivales pour opération de strabisme et énucléation. De Spéville remplace dans la chorio-rétinite le sublimé par le cyanure de mercure et voit deux malades ainsi traités, guéris. Alt essaie sans résultat l'eau simple et l'eau boriquée et revient au sublimé au 1/1000.

Dans le cours de l'année suivante, Stedmann Bull, apporte une statistique de 41 cas, Schultze 25 cas, puis Parisotti, Seggel, Sgrossi et Scalini, Gallemaerts donnent le résultat du traitement par le sublimé auquel Vialet dans sa thèse de Bordeaux préfère le cyanure expérimenté avec un résultat contraire par F. Hoosch. Cette même année Katzauroff, dans la *Wiestnik oftalmologie* énumère 110 malades traités avec de bons résultats

en général par le chlorure de sodium à 3 0/0. Marti emploie aussi le même sel.

L'année 1896 voit paraître le volume de Aug. Dufour sur les injections sous-conjonctivales en thérapeutique oculaire. 282 observations y sont relatées. Au VI[e] Congrès de médecins russes, à Kieff, Picounoff présente plus de 200 cas de myopie progressive améliorés par le sublimé et Krayski, 101 cas favorables d'affections profondes de l'œil. Cette année-là paraissent aussi les deux premières thèses expérimentales à ce sujet : à Bâle, Guring recherche sur le lapin l'influence des injections sous-conjonctivales de sublimé sur l'angle de filtration. A Moscou, Radziwistki expérimente sur le chien le sublimé en solution à divers titres et le chlorure de sodium. Une statistique de 65 malades traités par le sublimé et de 21 cas traités par le chlorure de sodium, lui fournit les conclusions de sa thèse. Bernstein de Baltimore, de Schweinitz de Philadelphie, Baker de Cleveland, remplacent avec plus de succès le sublimé par le cyanure, dont C. Fromaget, en France, use à dose massive dans les kératites infectieuses. G. Sodato voit la plupart de ses malades atteints de décollement de la rétine améliorés par le chlorure de sodium.

En 1897, C. Addario annonce les bons résultats, qu'il obtient avec le sublimé dans les irido-choroïdites infectieuses et sympathiques. Fromaget et Lafay de Bordeaux font, pour des recherches chez le lapin sur l'absorption et la diffusion dans les différents milieux de l'œil, des injections de solutions de cyanure de mercure et voient un phlegmon oculaire consécutif à l'injection d'une culture de staphylocoques rétrocéder sous l'influence de ce traitement : résultats confirmés par le professeur Lagrange. Le salicylate de soude à 5 0/0 est essayé de même façon avec succès par les mêmes expérimentateurs. De même, chez le lapin encore, S. Tornatola et Alexandro expérimentent l'effet du chlorure de sodium en solution à 10 0/0 et à 2 0/0. Au XII[e] Congrès international des sciences médicales, tenu à Moscou du 19 au 26 août, a lieu, au sujet de la valeur thérapeutique des injections sous-conjonctivales, une importante discussion à laquelle prennent

part Darier de Paris, Alonso du Mexique, Tornatola, Pflueger, Kuhnt, Fukala, Matkovic, Purtscher, Adamuck, Reymond. Tous ont obtenu de bons résultats, les uns avec le sublimé, le cyanure de mercure, les autres avec le chlorure de sodium, le trichlorure d'iode. Pflueger voit une tumeur de l'iris disparaître sous l'influence d'injections sous-conjonctivales d'un mélange d'iodure et de chlorure de sodium.

En juillet 1898, de Syklossi jeune, de Budapesth, après avoir donné la statistique de sa clinique ainsi que celle du professeur Dufour, présente dans les *Annales d'oculistique* un tableau, où sont démontrés les bons et mauvais résultats obtenus dans tous les pays par ce mode de traitement. Il conclut que les injections sous-conjonctivales de sublimé dans le traitement de la conjonctivite blennorrhagique ne doivent évidemment pas rendre indispensables les compresses glacées, ni le badigeonnage quotidien au nitrate d'argent.

Stuelp, qui, après les injections de sublimé ou de matières colorantes, ne peut découvrir dans le globe aucune des matières injectées, voit ses expériences contredites par Bosallino et Mellinger, qui ont expérimenté sur le chien et sur le veau avec le bleu de Prusse et l'encre de Chine.

Vitto Signorino soutient l'école de Turin qui préconise les injections sous-conjonctivales de subliné, il conclut que c'est là le meilleur traitement des infections post-opératoires de l'œil. Cette année là, le professeur Lagrange injecte le liquide cornéen; Prioux, de la Rochelle, traite les infiltrations cornéennes par le sérum artificiel en injections sous-conjonctivales, à fortes doses, Sourdille les choroïdites myopiques ou non par les injections de solutions iodo-iodurées.

En 1899, Grand'Clément écrit que le meilleur traitement pour la scléro-choroïdite est l'injection sous-conjonctivale de cyanure de mercure au 1/1500. L'injection de cyanure de Hg étant assez douloureuse, Darier y associe pour la 1re fois le chlorhydrate de cocaïne et l'acoïne. Rollet introduit le biiodure de Hg dans les kératites. Burri obtient de bons résultats dans la choroïdite maculaire avec le chlorure de sodium. Dianoux voit

l'infiltration cornéenne disparaître après l'injection d'eau de mer. Addario démontre la pénétration par diffusion dans la chambre antérieure de l'œil des solutions de ferrocyanure de potassium ou d'iodure de potassium injectées sous la conjonctive. L'année suivante Vogel n'a rien retrouvé après avoir injecté chez le lapin du bichlorure, du cyanure, du formiate, de l'amido-bichlorate de mercure. Mazzoli a 6 observations de décollements de la rétine guéris par les injections sous-conjonctivales de chlorure de sodium associés au traitement habituel. Ces résultats sont confirmés en 1901 par A. Bourgeois (12 cas), Vinselmann (3 cas).

Toujours en 1901 à Darmstad, Mœrk prépare un sel dont la solution à 1,5 0/0 dans l'eau, correspond presque à la composition saline du sérum sanguin. P. Morgano, de Catane, expérimente ce sel sur le lapin et chez l'homme ; 13 observations de choroïdite sont, pour la plupart, favorables. Matoussovski obtient de bons résultats (kératites, iritis, glaucôme) avec l'eau salée. Dans les décollements de la rétine et les hémorrhagies de la rétine et du vitré, de Wœcker, suivi par Prioux, substitue avec succès la gélatine au chlorure de sodium. Pflueger emploie dans les choroïdites l'hétol que Landerer vient d'introduire en Allemagne dans la thérapeutique de la tuberculose. Rollet voit les kérato-conjonctivites tenaces disparaître par l'emploi du bleu de méthylène en injection sous-conjonctivale.

En 1902 Bajardini, de Turin, annonce au XVI[e] Congrès de la Société italienne d'ophtalmologie à Florence que 12 cas d'amblyopie toxique traités par les injections sous-conjonctivales de nitrate de strychnine ont donné de bons résultats. A ce même Congrès, Vitali, de Bari, a vu le kérato-hypopyon ; Tadducci, de Florence, Morgano de Catane, le décollement de la rétine rétrocéder sous l'influence du chlorure de sodium. Cette année-là Fumagalli, de Turin traite la conjonctivite granuleuse par la solution phéniquée à 5 0/0 en injections sous-conjonctivales. M. Dunn traite l'ulcération cornéenne par la solution iodo-iodurée ; Garcia Mansilla, la kératite suppurée avec hypopyon par le bleu de méthylène.

A Saint-Pétersbourg, A. Lezenius publie une thèse sur les

injections sous-conjectivales d'hétol. Les bons et mauvais résultats y sont consignés.

En 1903, Th. de Speyr, à la suite d'observations favorables conclut que l'injection sous-conjonctivale de sublimé doit entrer comme mesure de prophylaxie contre l'ophtalmie blennorrhagique de l'adulte. H. M. Morton voit les ulcères à pneumocoques de la cornée et l'iritis plastique rhumatismale régresser à la suite d'injection salée à laquelle il ajoute 5 0/0 d'une solution sucrée. Nœgeli après avoir expérimenté l'iodipine chez le lapin obtient dans différentes affections oculaires de bons résultats (8 cas) résultats confirmés par Otto Neustatter, de Munich, et Alexander. Schiele emploie l'iodate de soude dans le glaucôme, l'iritis et la cyclite et les affections oculaires syphilitiques et rhumatismales. Maslenikhoff est partisan de l'iodoforme ; Max Peschel de l'alcool additionné de cocaïne. Darier voit une kératite interstitielle rétrocéder après l'injection sous-conjonctivale de tuberculine T. R.

En 1904, Fouché, dans l'ophtalmologie provinciale, indique les bons résultats qu'il obtient avec le salicylate de soude dans l'iritis rhumatismale. Oliveras voit les taies de la cornée disparaître après les injections sous-conjonctivales de benzoate de lithine. Verdereau dit avoir vu la cataracte guérie par l'iodure de potassium en injection sous-conjonctivale. Au X^{e} congrès d'ophtalmologie de Lucerne, Senn après avoir pratiqué plus de cinq mille injections sous-conjonctivales, conclut que c'est là pour bon nombre d'affections oculaires, un excellent moyen de traitement. Emmert, Darier et Dufour, au même congrès arrivent aux mêmes conclusions. Cette année voit sur ce sujet deux thèses, l'une à Lyon, de Dargein sur le traitement des kératites par les injections sous-conjonctivales, l'autre de Lemeignen, à Bordeaux, sur le traitement des opacités cornéennes par les injections sous-conjonctivales d'eau de mer et d'air.

En 1905, de Spéville traite la myopie forte avec lésion choroïdiennes par les injections sous-conjonctivales iodo-iodurées. Deschamps de Grenoble préfère aux incisions cor-

néennes les injections sous-conjonctivales salines pour amener des modifications favorables de la cornée dans l'astigmatisme, Buffière, à Bordeaux, publie une thèse sur le traitement des décollements de la rétine par le chlorure de sodium. Cette même année, Moissonnier, avec le même sel, obtient de parfaits résultats dans les iritis suppuratives et les kératites à hypopyon ; de même Senn dans le kératocône ; Beck dans les troubles du vitré, la choroïdite centrale, le décollement de la rétine. Jocqs dans la scléro-kératite se trouve satisfait de la dionine et Urbahn dans la choroïdite centrale du cinnamate de soude. La tuberculose de la cornée est traitée avec d'assez bons résultats par Chesneau par l'air stérilisé et celle de la conjonctivite par Villard à l'aide de la tuberculine T. R. Cette année-là voit pour la première fois l'injection sous-conjonctivale choisie comme mode de guérison de la cataracte sénile au début, et c'est l'iodure de potassium que l'on emploie ainsi, de Wœcker d'abord, Verdereau de Barcelone ensuite.

En 1906, le traitement médical de la cataracte commençante est préconisé par Badal, qui préfère les instillations d'iodure de potassium, contrairement à Von Pfluck, qui obtient quelques bons résultats avec le même sel, mais en injection sous-conjonctivale. Darier est entièrement satisfait par le résultat qu'il a obtenu dans la névrite rétro-bulbaire même la plus grave en injectant sous la conjonctive du cyanure de Hg au 1/1000. Il a vu par l'énésol retrocéder l'iritis syphilitique. Le chlorure de sodium est continué par Uhtoff, Stocke de Gand, Ramsay de Londres (50 cas) dans le décollement de la rétine, par Redslob dans la rétinite pigmentaire, par Beck dans la choroïdite centrale et les troubles du vitré. J. Terson guérit la kératite sclérosante tuberculeuse, les ulcères marginaux infectieux de la cornée par l'air stérilisé. C'est alors que Darier bientôt suivi, en 1907, par Stargardt, Rochmer et autres introduit avec grand succès sous la conjonctive la tuberculine T. R. comme traitement des tuberculoses oculaires, question qu'actuellement suivent avec grand intérêt les ophtalmologistes du monde entier.

En 1908 à la Société française d'ophtalmologie les bons effets des injections sous-conjonctivales sont vantés par Darier dans la névrite rétro-bulbaire avec le cyanure de mercure ainsi que dans les plaies oculaires comme agent préventif et curatif de l'infection consécutive.

Après avoir ainsi essayé de donner un aperçu de l'histoire des injections sous-conjonctivales, nous allons passer aux résultats obtenus par ce procédé thérapeutique dans les diverses affections oculaires en les prenant dans l'ordre suivant : affections de la cornée, de la sclérotique, du tractus uvéal, de la rétine, du nerf optique, du cristallin, du corps vitré, glaucôme, traumatismes oculaires infectés accidentels ou post-opératoires, infections oculaires et enfin ophtalmie sympathique.

AFFECTIONS DE LA CORNÉE

I. — *Kératites superficielles et ulcères de la cornée.*

C'est Darier, qui, en mai 1891, publia les premières observations de malades atteints de cette affection et traités avec succès par l'injection sous-conjonctivale : une infiltration cornéenne aiguë, suivie d'un hypopyon abondant, fut guérie après trois injections sous-conjonctivales de sublimé. L'autre œil pris de même façon, deux mois après, revint de même à son état normal. Un autre cas traité de même fut suivi d'un pareil résultat. Une troisième infiltration cornéenne centrale et profonde, pour laquelle la quinine, les sangsues, le salicylate de soude n'avaient donné aucune amélioration, fut guérie après 5 injections sous-conjonctivales de sublimé.

En 1893, Abadie constate que les injections sous-conjonctivales sont très utiles au début dans les ulcères infectieux de la cornée et dans les cicatrices cornéennes ectatiques, consécutives à des opérations de cataracte et infectées à la suite.

C'est le meilleur traitement, dit Dufour, pour les ulcères suppuratifs, les kératites suppuratives, surtout si le pus s'infiltre entre les mailles de la cornée.

Observation I (A. Dufour).

Marie C., 20 ans. — Ulcère au centre de la cornée droite avec forte infiltration diffuse des bords. Hypopyon occupant environ un huitième de la chambre antérieure. L'on fait une seule injection chaude sous-conjonctivale de sublimé au 1/2000 et l'on applique le bandeau. *Pas d'autre traitement.* Le lendemain l'hypopyon avait complètement disparu. L'on instille atropine et sublimé, et, quatorze jours après son injection, la malade quitte la clinique supportant la pommade jaune. L'injection seule employée a donc eu un résultat excellent, impossible à mettre sur le compte du bandeau.

Observation II (A. Dufour).

Paul M., 15 ans. — Phlyctènes de la cornée gauche, plusieurs petits ulcères phlyctenuleux marginaux. Taies anciennes, forte irritation périkératique, sécrétions abondantes, photophobie. Traitement : atropine, sublimé, nitrate en badigeonnages extérieurs, compresses chaudes. Au bout de dix jours, la vascularisation est faite au bord de la cornée; mais il y a menace de perforation : ésérine, sublimé, bandage. Trois jours après, la cornée étant toujours plus en danger, l'on injecte du sublimé chaud à 1/2000. Dès le lendemain l'aspect change, les ulcères ne se creusent plus, tout se répare rapidement ; et huit jours après l'injection, l'on peut employer la pommade jaune.

Dufour, sur 116 cas, voit 76 guérisons (42 après une seule injection), 20 améliorations, 20 insuccès. Il avait employé dans 106 cas le sublimé en solution de 1/500 à 1/5000 et dans dix autres cas le chlorure de sodium, à 2 0 0, mais avec de moins bons résultats.

Matarangas (1894) obtient la guérison d'un abcès de la cornée après 10 injections sous-conjonctivales de sublimé.

Parisotti (nov. 7895) fait rétrocéder deux kératites suppuratives après une seule injection d'une demi-seringue Pravaz d'une solution mercurielle à 1/1000.

Katzauroff (1895) injecte le Na Cl à 30 0/0 et a 16 cas d'ulcère de la cornée et 6 de processus destructif ainsi guéris.

Sur 58 cas d'ulcères cornéens traités par Sgrosso et Scalini en 1895, 46 ne nécessitèrent qu'une seule injection, 8 furent guéris après deux injections et 4 après 3. Ils avaient employé la solution suivante :

Sublimé	5
Chlorure de sodium	10
Eau distillée	100

Radziwitski (1896) voit 6 cas d'ulcères de la cornée suivis de guérison.

De bons résultats sont aussi obtenus dans cette affection par Secondi (1889), Bocchi de Pavie (1894), de Blossi, Darier, qui dans les cas graves y ajoute le galvano-cautère. Reymond (1897) n'admet ce mode de traitement que pour l'ulcère cor-

néen. Schmidt Rempler et Marti, Kortnew, en 1895, voient rétrocéder ainsi l'infiltration cornéenne.

La cicatrisation, dit Pflueger, est avancée par l'hétol dans les ulcères de la cornée surtout atoniques, par le bleu de méthylène, dit Rollet, quand la perte de substance est au voisinage du limbe.

L'injection sous-conjonctivale d'une solution :

Iode pur.	0,01 gr.
Iodure de potassium.	0,90
Eau distillée	30

faite dans 3 cas par M. Dunn, fit disparaître en quelques heures et définitivement la sécrétion conjonctivale, suite de l'infection du sac conjonctival, qui accompagne les ulcérations cornéennes.

H. M. Morton obtient dans l'ulcère à pneumocoques de la cornée de bons résultats avec la solution saline physiologique, à laquelle il ajoute 3 0/0 d'une solution sucrée. Plusieurs injections furent faites autour de la cornée, suivies de compresses avec des fomentations chaudes. La résolution est ainsi obtenue plus rapidement.

La maladie est abrégée, les douleurs sont calmées, les taies sont diminuées dans l'herpès ; c'est ce que Wyl Senn a constaté dans 49 cas avec l'injection sous-conjonctivale d'une solution d'oxycyanure à 1/5000 (1904).

Emmert n'emploie plus que rarement le galvano-cautère pour l'ulcère à hypopyon, l'injection sous-conjonctivale ayant donné de meilleurs résultats.

Quand la réaction naturelle est trop forte, comme dans l'ulcère grave de la cornée, Wœssely est d'avis qu'il faut s'abstenir d'injection sous-conjonctivale. Dans les autres cas d'ulcère infectieux de la cornée avec hypopyon, il a obtenu de bons résultats par ce traitement.

Darier traite l'infection légère de la cornée par le chlorure de sodium en injection sous-conjonctivale. Dans les cas graves à pneumocoques ou streptocoques, il emploie le cyanure de Hg à 1/2000.

De Wecker se servait d'une solution de sublimé à 1/2000 et il attribuait à elle seule le pouvoir curatif, contrairement à l'avis de Mellinger, qui ajoute l'atropine, l'irrigation chaude et le bandeau compressif.

En 1899, cette affection, si grave et si fréquente dans la région de Wiesbaden, a été traitée avec beaucoup de succès par les injections sous-conjonctivales de chlorure de sodium, répétées à une ou deux seringues par jour. Le sublimé provoquait une irritation trop grande, sans que l'effet thérapeutique fût plus marqué qu'avec la solution de chlorure de sodium. C'est avec un centimètre cube de solution d'alcool à 15 0 0, additionnée de cocaïne, que Max Peschel eut dans cette maladie de la cornée les meilleurs résultats.

Terson, qui en thérapeutique oculaire introduisit l'injection sous-conjonctivale d'air stérilisé, en obtint les meilleurs résultats dans l'ulcère marginal infectieux de la cornée. 38 ulcérations spontanées ou traumatiques, simples ou compliquées d'iritis et même d'hypopyon (18 marginales et 20 plus ou moins centrales) rétrocédèrent sous l'influence de ce traitement. Entre autres un ulcère marginal de la cornée, infecté, très douloureux, compliqué d'iritis, un ulcère marginal infecté ayant gagné peu à peu presque tout le pourtour de la cornée, guérit rapidement.

Mais auparavant Pieounoff avec le sublimé avait été moins heureux : sur 22 cas d'ulcère cornéen infectieux il n'avait eu aucun résultat. De même, Stedman Bull dans 8 cas. Dans 3 cas, Muttermilch avait même eu de mauvais résultats. Darier put leur répondre par une statistique probante toute en faveur de l'injection sous-conjonctivale; et l'on peut conclure, que dans cette affection c'est tout au moins un mode de traitement inoffensif, presque toujours utile à essayer concurremment aux autres agents thérapeutiques.

II. — *Kératites profondes, interstitielles et parenchymateuses.*

Ce sont là des affections de longue durée, qui dans les cas les plus favorables guérissent dans les 5 à 6 mois; mais d'une

manière générale, la kératite profonde persiste un an, deux ans et beaucoup plus, affections de causes le plus souvent syphilitiques (40 à 42 0,0) ou tuberculeuses, consécutives quelquefois au diabète, à l'arthritisme, à la fièvre intermittente, à la diphthérie, à la grippe, à la lèpre ; affections oculaires pour lesquelles le traitement général (iodure, etc.) et le traitement local (atropine, compresses chaudes, etc.) sont en général sans action bien appréciable. Nous allons voir ce que firent sur elles les injections sous-conjonctivales.

Darier nous montre 2 cas de kératite : une parenchymateuse, guérie après 7 injections sous-conjonctivales ; l'autre interstitielle, vasculaire, occupant le cinquième de la cornée (syphilis acquise : gomme ulcérée de la langue), guérison au bout d'un mois par l'injection sous-conjonctivale de sublimé. Il emploie toujours le traitement général et s'il n'obtient pas ainsi le résultat attendu, il y joint l'injection sous-conjonctivale de sel mercuriel.

Lagrange de Bordeaux en traite deux cas par le sublimé et y ajoute aussi le traitement général. Il obtient une rapide guérison dans un cas. Dans l'autre cas, l'état reste stationnaire.

Viallet trouve que le cyanure de mercure doit être préféré au sublimé ; car il a une action plus rapide et donne une douleur et un chémosis plus faibles. Le titre de la solution doit être de 0,50 0/0 et les injections sous-conjonctivales peuvent être faites à doses massives. Avec le cyanure, Baker de Cleveland voit rétrocéder la kératite interstitielle.

Abadie conclut de ses essais, que l'injection sous-conjonctivale est un traitement très utile dans la période de déclin des kératites parenchymateuses. Coppez de Belgique a un cas de kératite parenchymateuse syphilitique guéri de cette façon. Vossius de Giessen, Gallemaerts, Deutschmann, Fukala, Purtscher de Klagenfurt, de Syklossi, Gepner ont plusieurs cas de guérison avec le sublimé. Avec le même sel, associé au traitement général, Monphous voit une kératite syphilitique grave rétrocéder en peu de temps.

De 23 cas de kératite parenchymateuse, Pieounoff déduit

que l'injection sous-conjonctivale, associée au traitement général, donne de meilleurs résultats que le traitement général seul, surtout dans la syphilis héréditaire ou acquise. Plus le traitement est appliqué de bonne heure, plus le résultat est favorable. Kuhnt partage cet avis. Fromaget de son côté réussit à obtenir la guérison, avec la solution :

Sublimé	0,05
Chlorure de sodium	0,10
Eau distillée.	50

Dufour sur 16 cas de kératite interstitielle obtient 11 effets curateurs excellents, bons dans 3 cas, nuls dans 2 cas.

Observation III (A. Dufour).

Eugène G., 22 ans. — Malade depuis cinq mois, a suivi déjà plusieurs traitements très bien dirigés. Infiltration épaisse, blanchâtre au centre de la cornée gauche. Presque pas de symptômes d'irritation. V = 1/70. Atropine, sublimé, cataplasmes, bandage. Dérivatifs : iodure de potassium. Injection sous-conjonctivale de sublimé tous les dix jours. A la troisième injection, la vascularisation se fait fortement sur la cornée, de nombreuses anses vasculaires partent du bord pour aller attaquer l'opacité. Un mois après le début de notre traitement l'amélioration était grande et six semaines après V = 1/10.

Pour la kératite parenchymateuse Dufour, sur 15 cas obtient 10 améliorations et 5 résultats nuls.

Observation IV (A. Dufour).

Pauline F., 17 ans. — Syphilis héréditaire : dents de Hutchinson, santé débile. Aux deux yeux forte infiltration diffuse de toute la cornée, vascularisation du bord supérieur uniquement. Photophobie. Larmoiement. Douleurs ciliaires. État objectif pareil des deux côtés : V = 1/140 à l'œil droit, V = 1/70 à l'œil gauche. Traitement : atropine, sublimé, cataplasme, sirop de Gibert, lait. Au bout de dix-huit jours pas d'amélioration, on fait alors en trois semaines six injections de sublimé à l'œil droit seulement, à trois ou quatre jours de distance, l'on continue le traitement général et local indiqué plus haut. Un mois après la dernière injection : V = 1/3 à l'œil droit, et 1/7 à l'œil gauche.

14 cas de kératite interstitielle sont suivis de guéri-

son après l'injection de chlorure de sodium, faite par Radziwitski. Le chlorure de sodium en solution de 1 à 3 0 0, dit Rothmund, accélère la résorption des exsudats rebelles de la cornée consécutifs à la kératite parenchymateuse.

Wyll. Senn constate que les kératites parenchymateuses sont moins bien influencées que les autres affections oculaires par le chlorure de sodium ; mais leur durée est abrégée et leurs fonctions sont conservées.

Zassenheim voit la durée de 19 kératites parenchymateuses diminuée par l'injection sous-conjonctivale. Sourdille de Nantes obtient de pareils résultats dans la kératite interstitielle en injectant sous la conjonctive tous les deux ou trois jours 4 ou 5 gouttes de la solution :

Iode métallique	0,01 ou 0,02 gr.
Iodure de potassium.	1
Eau distillée	30

Le traitement de Pflueger, qui chaque jour injecte 0,40 à 0,50 gr d'une solution d'hétol, est suivi de bons résultats dans la kératite parenchymateuse aiguë ou subaiguë. Par le même traitement dans la même affection, A. Lezenius arrive aux mêmes effets.

Dans les kératites parenchymateuses, qui sont justiciables d'un traitement ioduré, Maslenikhoff emploie avec succès l'injection, sous la conjonctive, d'une solution éthérée d'iodoforme. Dans celles qui sont parasyphilitiques ou scrofuleuses, Menacho de Barcelone estime que l'injection sous-conjonctivale d'iodipine, injection très peu douloureuse, est le traitement le plus efficace bien qu'elle présente l'inconvénient de laisser des duretés sous forme de plaques rouges vasculaires qui ne disparaissent qu'à la longue mais qu'une fois seulement il fut obligé de débrider.

Dargein guérit 8 cas de kératite interstitielle par le bleu de méthylène.

Dianoux, par l'eau de mer, voit une kératite parenchymateuse de l'œil gauche guérie après 9 injections, de même une double kératite parenchymateuse en secteur. Une kératite strumeuse est ainsi améliorée.

Chesneau sur quatre cas de kératite sclérosante tuberculeuse, traités par l'air stérilisé, n'obtient qu'une guérison; les trois autres cas sont suivis de rechutes après amélioration passagère toutefois. J. Terson, dans un cas de même nature, obtient la guérison par le même traitement de même que dans 13 cas de kératite interstitielle pure. Par lui une kératite interstitielle, consécutive à la diphtérie, chez une fillette de douze ans, est guérie par l'injection sous-conjonctivale d'air stérilisé.

Un cas de kératite parenchymateuse double, accompagnée de photophobie, douleurs, injection cornéenne et conjonctivale, est suivi d'une amélioration simplement temporaire, par l'injection faite par Chevallier du Mans, de la solution

Dionine	0,05
Eau distillée	10 gr.

Chevalier fait remarquer, en passant, que cette injection est fort peu douloureuse. La dionine, jointe aux massages cornéens avec la lanoline hydrargyrique, chez une jeune fille de treize ans, tuberculeuse, n'avait amené cependant aucun résultat. Darier la guérit par l'injection sous-conjonctivale de tuberculine T. R. Rœhmer dans 3 cas de kératite parenchymateuse, Stargaardt dans un cas accompagné d'irido-cyclite, employèrent ainsi la tuberculine T. R. et obtinrent de même la guérison.

L'injection sous-conjonctivale ne donna pas toujours d'aussi bons résultats dans ces affections, si nous en croyons van Moll, auquel le sublimé donna de forts mécomptes, Grand'Clément de Lyon, Bocchi de Pavie, qui les trouvèrent fort peu efficaces. Stedman Bull qui dans six cas de kératite parenchymateuse eut un résultat nul comme si, dit-il, l'on n'avait rien fait. Gutman, Rollet, Katzaurow, Schultze dans 3 cas, Schmidt Rempler dans 9 cas ne furent pas plus heureux, Matoussowsky en obtint plutôt de mauvais résultats; et, cependant, il avoue avoir ainsi obtenu la guérison d'une kératite interstitielle.

Dans son service de l'Hôtel-Dieu d'Angers, mon maître M. le professeur Motais voulut bien me permettre de constater chez deux malades, dont les observations suivent, le résultat des injections sous-conjonctivales.

Observation V (*personnelle*).

Victor R., 21 ans, charron. — Entré à la clinique le 8 octobre. A la fin de septembre la vision de l'œil gauche commença à diminuer. Une photophobie survint, qui s'accentua de plus en plus. Le 8 octobre il présentait l'état oculaire suivant :

Œil droit normal.

Œil gauche; cornée opaque dans toute son étendue, desquammation épithéliale, quelques rares vaisseaux intra-cornéens, conjonctive fortement hyperémiée, cercle périkératique. La vision est réduite à la perception lumineuse.

Aucun antécédent héréditaire. Le père et la mère vivent et sont en excellente santé. Le malade ne présente aucune trace d'hérédosyphilis, sa santé est absolument normale.

Le 10 octobre, première injection sous-conjonctivale d'une solution de sublimé aux deux millièmes, 4 ou 5 gouttes. L'injection est bien supportée ; on la répète tous les trois ou quatre jours.

Après chaque injection on constate d'une manière très nette un nouvel éclaircissement de la cornée.

Parallèlement les vaisseaux intra-cornéens apparaissent dès le début du traitement, la deuxième phase de la maladie se développant ainsi hâtivement.

Quatre mois après le début du traitement, les trois quarts de la cornée étaient parfaitement clairs ; il ne restait qu'un îlot central d'opacités peu épaisses.

Observation VI (*personnelle*).

Léontine B., 18 ans. — Antécédents. — Entérites fréquentes entre 12 et 14 ans, réglée à 16 ans, toujours régulièrement depuis, dents normales, voûte palatine régulière, pas de surdité.

Aux deux sommets induration tuberculeuse. La malade est habituellement mal nourrie, très anémiée. Dans la première partie de l'année son travail a été fatigant. Sa mère se porte bien, son père est alcoolique, aucun renseignement ne porte à croire qu'il fût syphilitique.

Les yeux ont toujours été sensibles à la lumière et à la fatigue. Depuis le mois de juillet, sous l'influence de fatigues excessives, elle est sujette à des conjonctivites répétées.

Le 28 février, la vision de l'œil gauche diminue notablement ; photophobie. La malade entre à la clinique le 7 mars, c'est-à-dire huit jours après le début de la maladie.

On constate un grand nombre de petits foyers blanchâtres disséminés dans les couches moyennes et surtout profondes de toute l'étendue de la cornée. Hyperémie légère des vaisseaux conjonctivaux et périké-

ratiques, photophobie. Ces caractères sont ceux d'une kératite parenchymateuse qu'on a rarement l'occasion d'observer à une période aussi précoce.

Traitement. — Huile de foie de morue, atropine et injections sous-jonctivales de sublimé, répétées tous les trois ou quatre jours. Les points d'infiltration apparaissent plus limités et moins épais après chaque injection. La malade a subi 4 injections à l'œil gauche. La cornée s'éclaircit progressivement.

Le 8 avril, on observe l'existence de cinq plaques d'infiltration centrale, et profondes dans l'œil droit jusque-là indemne. Dans cet œil trois injections sous-conjonctivales sont pratiquées en dix jours. Les plaques d'opacité au lieu de s'étendre, comme il arrive toujours dans la kératite parenchymateuse, se sont résorbées sous nos yeux pour la plus grande partie. La kératite parenchymateuse, qui suit une marche toujours rapidement progressive, a donc rétrogradé régulièrement sous l'influence de ce traitement unique.

Or, dans tous les cas traités depuis 12 ans par M. le professeur Motais, quelle que fut leur étiologie, les meilleurs résultats, les plus évidents, les plus rapides ont été incontestablement ceux qui furent obtenus par les injections sous-conjonctivales. En supposant même qu'il y ait là une série exceptionnellement heureuse, il est impossible de ne pas admettre que ce mode de traitement ne doive pas être essayé avant tout autre. Une preuve encore plus frappante, si possible, de son action est bien l'arrêt absolu et même l'état régressif apporté par lui dans les deux kératites récentes de l'observation VI, alors que par tout autre moyen connu on est arrivé tout au plus à abréger la durée de la kératite profonde, en précipitant les phases, mais jamais à l'arrêter brusquement.

III. — *Autres affections de la cornée.*

Avant Secondi, Rothmund, de Munich, avait essayé avec fort peu de résultat l'eau salée (solution de Na Cl de 1/32 à 1/8) toutes les trois ou quatre semaines, pour dissoudre par imbibition certains leucomes de la cornée. Plus tard, d'autres ophtalmologistes reprirent dans cette affection ce traitement,

et arrivèrent en général à d'heureux résultats, bien que le médicament injecté ne fût pas toujours le même.

Dianoux emploie l'eau de mer stérilisée par une ébullition prolongée. Cette ébullition enlevant une certaine quantité d'eau, il y ajoute une même proportion d'eau stérilisée. Il injecte à la fois 1 ou 2 centimètres cubes, en y ajoutant 1/4 de centimètre cube d'acoïne suivant que le leucome est central ou paracentral. L'injection se fait dans les environs du limbe scléro-cornéen ou dans le point le plus voisin du leucome. Il y eut souvent une sclérose consécutive du tissu sous-conjonctival avec adhérence à la conjonctive. Ainsi après 3 à 8 injections au plus il vit la disparition de 5 leucomes centraux de la cornée dont un de l'œil droit avec strabisme convergent consécutif à une ophtalmie purulente et qui lui nécessita 15 injections sous-conjonctivales. Chesneau, par la même méthode vit guérir : deux leucomes consécutifs à des traumatismes, un autre faisant suite à une ophtalmie des nouveau-nés, compliqué de perforation de la cornée avec issue du cristallin. D'un travail à ce sujet, Lemeignen conclut que les opacités cornéennes sont justiciables des injections sous-conjonctivales d'eau de mer, qu'elles ne sont jamais nuisibles et sont préférables aux injections de la solution chlorurée sodique jadis employée, que, si elles ne guérissent pas par elles-mêmes, elles activent et favorisent la guérison.

Le sublimé donna à Abadie de bons résultats dans les cicatrices ectatiques cornéennes consécutives à des opérations de cataracte et infectées à la suite.

Sourdille essaya l'injection sous la conjonctive de sa solution iodo-iodurée qui lui avait bien réussi dans la kératite et fut satisfait des résultats.

Oliveres déclare avoir eu de bons effets dans tous les cas de taies de la cornée contenant du phosphate et du carbonate de chaux avec le benzoate de lithine. Trois cas furent guéris par 3 à 6 injections d'une demi-Pravaz. Il n'y eut pas de douleurs ni d'irritation consécutive. Mazet après des essais semblables partage l'avis d'Oliveres.

Bien que l'influence des injections sous-conjonctivales soit heureuse sur les affections cornéennes, on peut trouver douteuse l'action de ce procédé thérapeutique sur la modification des courbures de la cornée pour corriger l'astigmatisme, ainsi que Deschamps de Grenoble, a voulu le soutenir.

Senn vit un kératocône guéri par le chlorure de sodium à 2 0/0 et pour finir avec les affections cornéennes nous citerons l'observation que Martini, de Rome, publia, en 1894, d'un malade de soixante-dix ans, atteint d'un épithélioma du limbe scléro-cornéen. Le néoplasme avait envahi 3 millimètres de la cornée. Extirpation suivie de récidive. Autour de la tumeur et dans la tumeur elle-même Martini fit sous la conjonctive des injections de sublimé. Peu après l'épithélioma disparut par mortification, laissant une ulcération superficielle qui se guérit en une quinzaine de jours.

AFFECTIONS DE LA SCLÉROTIQUE

Sclérites. Épisclérites.

Ces affections, qui comme les kératites profondes sont le plus souvent rebelles aux traitements les plus énergiques, ont souvent été améliorées, quelquefois guéries, par les injections sous-conjonctivales : injections de sublimé par Stedman Bull, qui a deux guérisons rapides de cette affection chez des syphilitiques ; de sublimé, puis de cyanure par Schweinitz de Philadelphie ; de salicylate de soude par Van Moll.

Snellen, Gallemaerts, Gepner enregistrent ainsi de bons résultats. Grand'Clément de Lyon voit l'épisclérite rétrocéder, après 3 ou 4 injections sous-conjonctivales de cyanure à 1/1500, faites au niveau de la plaque d'épisclérite. J. Terson de Toulouse, auquel nous empruntons l'observation suivante, publie les bons résultats qu'il obtient par cette méthode.

Observation VII (J. Terson).

Mme B..., très rhumatisante, a été atteinte, il y a 4 mois, d'une épisclérite typique, très douloureuse, sans complication d'iritis, avec légère sclérose de la cornée dans la partie correspondante à la zone sclérale infiltrée. Les applications chaudes locales, les calmants de toute sorte, le salicylate de soude, l'iodure de potassium n'ont eu aucune influence sur la marche de l'affection, bien que le traitement ait été suivi d'une manière assidue, l'inflammation ne cédant sur un point que pour se porter sur un autre, toujours accompagnée de vives souffrances.

Il existait une plaque assez étendue de sclérite, par suite de 2 rechutes survenues en un temps assez court, lorsque j'ai pratiqué une première injection de deux gouttes de la solution de sublimé au 1/1000, au voisinage immédiat et un peu en arrière de la partie enflammée. L'injection a été suivie d'une réaction assez vive, qui a duré quelques heures, mais dès le lendemain les douleurs avaient disparu et avec elles

la vascularisation d'une partie de la plaque d'épisclérite que l'injection avait pu pénétrer.

Après une semaine, une deuxième injection a été pratiquée dans le point le plus opposé du foyer inflammatoire et a donné une nouvelle amélioration.

Une troisième injection à une semaine d'intervalle a supprimé définitivement toute vascularisation de la région atteinte et complété la guérison, qui se maintient depuis plus de 3 mois, comme la malade vient de temps en temps nous le faire constater. L'œil ne présente plus qu'une légère trace de sclérose cornéenne périphérique qui ne gêne en rien la vision.

Trois cas furent traités par cette méthode par A. Dufour, de Lausanne. Dans le premier cas, le résultat fut nul. Dans le second de nature goutteuse, le salicylate de lithine n'agit pas plus que le sublimé. Le troisième cas, épisclérite, fut guéri par le sublimé.

La même méthode (injections iodo-iodurées) qui avait donné de si bons effets à Sourdille dans la kératite interstitielle, le conduisit aux mêmes résultats heureux dans l'épisclérite que Maslenikoff obtint, lui, par l'iodoforme.

Nœgeli eut un succès complet dans deux cas de sclérite en injectant tous les trois ou quatres jours 0,20 à 0,30 d'une solution d'iodipine à 10 0/0.

Pflueger ne constate que d'excellents résultats dans la sclérite récidivante, en employant tous les deux ou trois jours l'injection sous-conjonctivale de 0,40 à 0,50 d'une solution d'hétol à 1 0/0. Cependant la même méthode ne donne à Lezenius, que des résultats négatifs dans les affections sclérales.

C'est un centimètre cube de solution d'alcool à 15 0/0 qui donne à Max Peschel les meilleurs effets dans l'épisclérite.

Après essais, A. Terson, conclut que dans l'épisclérite simple l'injection sous-conjonctivale de dionine unique ou répétée est un traitement à la fois simple et efficace. Dans les sclérites parenchymateuses intenses et douloureuses, les injections sous-conjonctivales de dionine, dit-il, sont très utiles, combinées à un traitement général.

Le trichlorure d'iode n'avait donné que des résultats médiocres

à Pflueger dans la sclérite. Dans l'épisclérite, Schmidt Rempler, avait essayé la voie sous-conjonctivale et n'avait eu que de mauvais résultats de ce mode de pénétration. Sur six cas, Zassenheim a trois améliorations et trois résultats nuls.

Et toutefois l'on ne peut nier en considérant la proportion infiniment plus grande des bons résultats comparativement aux mauvais, qu'on ne puisse obtenir encore dans ces maladies oculaires de bons effets par la méthode sous-conjonctivale et il semble que dans les affections sclérales ce soit l'air stérilisé qui ait donné le moins de mécomptes si nous en croyons Dianoux, Chesneau, Félix.

Dianoux, de Nantes, voit l'épisclérite tuberculeuse rétrocéder après des injections sous-conjonctivales de 2 à 4 cm³ d'air filtré à travers du coton ou aspiré dans la flamme d'une lampe à alcool. Ces injections furent peu douloureuses. Félix obtient par ce procédé la guérison d'une scléro-épisclérite tuberculeuse accompagnée de kératite sclérosante d'origine tuberculeuse, soignée précédemment sans succès par les autres méthodes. Chesneau d'abord dans un cas de scléro-kératite parenchymateuse tuberculeuse, où les injections sous-conjonctivales de sublimé n'avaient eu aucun résultat, obtient la guérison par l'air stérilisé en injection sous-conjonctivale, ensuite le résultat est le même avec le même traitement dans une scléro-épisclérite tuberculeuse avec kératite nodulaire parenchymateuse de même nature. Les résultats sont encore les mêmes dans une sclérite à foyers multiples et à marche rebelle et dans une scléro-kératite tuberculeuse.

Depuis, Stargaardt a vu un cas de cette maladie de la sclérotique, soigné d'abord avec le salicylate, guéri ensuite par la tuberculine T R. Mais ce traitement s'accompagna d'une forte réaction locale.

AFFECTIONS DU TRACTUS UVÉAL

I. — *Iritis*.

C'est une affection qui, bien que sous la dépendance parfois d'un traumatisme, est le plus souvent la conséquence d'un état pathologique antérieur (syphilis et rhumatisme surtout, goutte, blennorrhagie). Le sublimé, le cyanure de mercure en leur qualité d'antiseptiques, doivent donc agir dans l'iritis d'origine infectieuse, les sels de mercure dans la syphilis, le salicylate de soude dans le rhumatisme.

Voici les résultats qu'en obtinrent les nombreux ophtalmologistes qui firent pénétrer ces médicaments par la voie sous-conjonctivale.

Observation VIII (A. Darier).

Un cocher, âgé de 30 ans, se présente porteur d'une iritis suraiguë suppurative, iris très tomenteux, dépôts abondants sur la membrane de Descemet, hypopyon assez accentué. Le malade n'a jamais eu de rhumatisme, il nie tout antécédent syphilitique, son mal date de 8 ou 10 jours. Séance tenante : injection sous-conjonctivale de 1/20 de centimètre cube d'une solution de sublimé au millième. Les instillations réitérées de cocaïne et d'atropine n'amènent qu'une dilatation peu appréciable de la pupille.

Deux jours après la pupille est dilatée irrégulièrement, la cornée est plus claire et l'hypopyon diminué de moitié. Nouvelle injection sous-conjonctivale.

Deux jours après plus trace d'hypopyon, la pupille est large et ronde, aucun dépôt sur la cristalloïde, mais la membrane de Descemet offre encore le pointillé caractéristique d'une iritis grave. Une troisième injection sous-conjonctivale est pratiquée ; et ce fut tout, absolument tout, comme traitement, à part l'atropine.

10 jours après la première injection le malade était absolument guéri, même de son pointillé cornéen.

Darier constate en outre :

Un cas d'iritis avec troubles de la cornée et synéchies postérieures, guérison après 4 injections sous-conjonctivales de sublimé.

Une iritis aiguë avec kératite ponctuée : trouble de l'humeur aqueuse, synéchies postérieures (pas de signes de syphilis), guérison presque complète après 3 injections.

Une iritis suraiguë avec troubles de la cornée si intense et une hypertonie si marquée, qu'on croit d'abord à un glaucome. Après 5 injections il ne reste plus qu'un léger pointillé cornéen. On avait ajouté comme traitement 6 sangsues, un gramme de quinine, instillation d'ésérine.

Une iritis avec buée cornéenne chez un opéré de cataracte, guérison après 5 injections sans autre traitement.

De ces cas-là Darier conclut que dans l'iritis, l'injection sous-conjonctivale est utile ; mais il laisse passer de préférence la période de violente réaction. Matarangas est de cet avis et après avoir laissé passer la période de forte réaction, il voit dans une iritis grave la guérison survenue par les injections sous-conjonctivales.

De bons résultats sont obtenus dans l'iritis simple avec le sublimé par Bocchi de Pavie, Syklossi, van Moll, Secondi, Kortnew, Schmidt Rempler, Reymond, Gallemaerts, par Zassenheim à la clinique de Deutschmann sans aucun autre traitement et sans atropinisation.

Dans les observations que publia Deutschmann, d'iritis séreuses ainsi traitées, pour lesquelles on ne peut invoquer une origine syphilitique, les exsudats de la membrane de Descemet disparurent comme par enchantement.

Pour 28 cas d'iritis simples séreuses ou suppuratives, l'injection sous-conjonctivale de sublimé combiné au traitement général et local donne un excellent résultat à Picounoff ; de même pour 16 cas d'iritis traumatique ou consécutive à l'opération de la cataracte.

De Schweinitz voit l'iritis légère rétrocéder sous l'influence des injections sous-conjonctivales de sublimé. 6 cas sont ainsi

soignés par A. Dufour de Lausanne, qui obtient deux guérisons, trois améliorations et un résultat nul. Radziwitski a quatre bons résultats d'iritis fibrineuse par le sublimé et Matoussowsky trois avec le sublimé et le chlorure de sodium.

Rollet de Lyon obtient de bons résultats avec des injections d'un quart de seringue Pravaz d'une solution huileuse de biiodure de mercure, à quatre pour mille, c'est-à-dire un milligramme du sel. Plus tard il essaie le bleu de méthylène, qui lui donne de pareils effets.

Les injections sous-conjonctivales d'hétol (cinnamate de soude) sont utiles dans l'iritis simple, dit A. Lezenius, et nuisibles dans l'iritis suppurative. Dans cette dernière affection, A. Maslenikoff se sert avec succès d'une solution éthérée d'iodoforme.

Ce sont des injections d'un centimètre cube d'alcool, 15 0/0, qui donnent les meilleurs résultats à Max Peschel, dans l'iritis simple; et pour A. Schiele, celles d'iodate de soude à 1/1000, et il constate qu'avec ce traitement les douleurs disparaissent vite.

J. Terson cite deux cas d'iritis avec hypopyon sans la moindre plaie exposée de la cornée, qu'il a vu guéries par des injections sous-conjonctivales d'air stérilisé.

Avant de passer à l'étude du traitement par l'injection sous-conjonctivale dans l'iritis syphilitique et rhumatismale, nous citerons l'observation d'une iritis récidivante double, pour laquelle les traitements syphilitique et rhumatismal n'avaient donné aucun résultat.

Observation IX (Alt).

X..., 28 ans. — Soigné depuis 5 ans par l'atropine, le salicylate de soude, des cures mercurielles prolongées pour une iritis récidivante double. Chaque attaque durait de 3 à 6 semaines.

Le 13 janvier injection sous-conjonctivale sur l'œil droit; pris depuis 4 jours d'une attaque sérieuse d'iritis, qui n'avait pas cessé d'augmenter malgré l'application du traitement usuel. La nuit qui suivit l'injection apporta le premier bon sommeil. Le lendemain toutes les synéchies étaient rompues et la pupille dilatée au maximum. Le malade reprit ses occu-

pations. 5 semaines plus tard, une attaque d'iritis de l'œil gauche fut influencée d'une manière aussi favorable par les injections sous-conjonctivales. 13 mois après, la malade revue n'avait pas présenté de nouvelles attaques.

Voyons maintenant l'iritis syphilitique.

Une iritis spécifique (roséole et plaques muqueuses) avec iris très tomenteux, synéchies postérieures, troubles très marqués de l'humeur aqueuse est guérie par l'injection sous-conjonctivale de sublimé. Darier obtient en outre de la même façon la guérison d'une gomme de l'iris après 2 injections seulement, de nodosités de l'iris après 3 injections. Il obtient un léger mieux après un mois de frictions mercurielles et trois mois d'injections sous-conjonctivales, dans une iritis subaiguë avec synéchies postérieures chez une syphilitique de 24 ans; une légère amélioration après un mois d'injections chez un malade de 29 ans pour une double iritis syphilitique avec kératite ponctuée.

Bergmeister a une iritis syphilitique guérie en 8 jours après trois injections sous-conjonctivales de sublimé. D'excellents résultats sont obtenus dans cette affection avec la même méthode par Zassenheim à la clinique de Deutschmann. Ce dernier constate que la méthode des injections sous-conjonctivales a eu des résultats surprenants dans l'iritis syphilitique, où, même les cas traités sans atropine, guérirent avec une pupille mobile, bien que Stedman Bull n'ait obtenu que des résultats nuls dans 10 cas d'iritis syphilitiques plastiques.

Seggel obtient la guérison d'une iritis syphilitique par le sublimé. C'est par une solution au 1 2000 de ce sel mercuriel, à laquelle il ajoute par injection 0,004 de chlorhydrate de cocaïne que Roy obtient les meilleurs résultats dans l'iritis syphilitique.

Citons en passant le cas d'une iritis gommeuse avec syphilides cutanées très rebelle guérie par l'injection intra-veineuse de cyanure de mercure associée aux injections sous-conjonctivales d'énésol.

De ce qui précède, nous pourrons conclure avec le professeur

Lagrange, de Bordeaux, que, dans cette affection oculaire syphilitique, les injections sous-conjonctivales de sublimé sont très précieuses et ont souvent donné des résultats rapides (4 gouttes d'une solution au milième à plusieurs reprises.

Passons enfin à l'iritis rhumatismale.

Bergmeister le premier a l'idée d'introduire sous la conjonctive le salicylate de soude en solution à 3 0,0, et obtient ainsi une forte amélioration d'une iritis rhumatismale. Pour cette affection, H. M. Morton avait essayé avec succès la solution saline physiologique, à laquelle il ajoutait 3 0/0 d'une solution sucrée. Mais, c'est au salicylate de soude que A. Darier donne la préférence dans cette affection, en ajoutant à ce traitement local l'atropine, la dionine, l'aspirine.

Observation X (David de Montréal).

C. R., âgé de 54 ans, cocher, s'est présenté à l'hôpital en janvier 1904 avec les symptômes d'iritis rhumatismale. Le patient souffre de rhumatismes depuis son jeune âge; il a souvent des manifestations oculaires, qui le font beaucoup souffrir et dont la durée varie de 2 à 6 semaines.

Cette fois l'œil est légèrement enflammé, l'atropine dilate régulièrement un iris paresseux. Hyperémie sous-conjonctivale assez intense, douleurs périorbitaires et intra-oculaires. Pas de tension exagérée du globe oculaire. Pas d'excavation papillaire. Injection sous-conjonctivale de 6 gouttes d'une solution de salicylate de soude au 1/100. Irritation exagérée de l'œil pendant huit heures à peu près, puis disparition de toute douleur. Revu le surlendemain, le patient se déclare beaucoup mieux. Revu tous les deux jours pendant une quinzaine, la guérison s'est maintenue.

Dans cette observation il faut noter l'action prompte, qui a suivi l'injection, le patient n'ayant eu comme autre traitement que des pansements humides dans le but de calmer l'irritation causée par l'injection particulièrement douloureuse de salicylate.

Pour combattre cette douleur, Foucher modifie ainsi la solution injectée; il la remplace par la suivante :

Salicylate de soude	1
Cocaïne.	5
Eau stérilisée.	100

et obtient ainsi la guérison d'une iritis rhumatismale récidivante chez une malade de 48 ans. Il obtient de même la guérison d'une iritis, développée chez un ancien syphilitique de 30 ans atteint de rhumatisme, et du résultat obtenu conclut que dans ces cas il y a intérêt à traiter l'iritis plutôt au point de vue du rhumatisme que de la syphilis.

Duhamel obtient la guérison de l'iritis rhumatismale par le salicylate de soude au 1/100, que Roy remplace avec le même succès par des injections sous-conjonctivales de 8 gouttes de liquide, contenant 7 centigrammes de salicylate de lithine et 4 milligrammes de chlorhydrate de cocaïne. Les douleurs diminuent rapidement.

Quoi qu'il en soit, il est hors de doute qu'on peut conclure que les salicylates qui ont fait leur preuve en thérapeutique médicale dans le traitement du rhumatisme, agissent tout aussi bien et plus rapidement, quand on les introduit sous la conjonctive contre l'iritis rhumatismale.

II. — *Cyclites. Irido-cyclites.*

Pflueger expérimente dans ces affections ce procédé thérapeutique oculaire, et constate qu'il n'a obtenu aucun bon résultat dans l'irido-cyclite aiguë, que les effets ont été nuls dans l'irido-cyclite sympathique aiguë; mais en revanche, que dans la forme chronique, il n'a obtenu que de bons résultats. Picounoff et Gepner ont vu ainsi rétrocéder l'irido-cyclite traumatique consécutive à l'extraction de la cataracte.

Une irodo-cyclite traumatique parenchymateuse, très grave chez une jeune fille fut guérie par Bergmeister, après sept injections sous-conjonctivales de sublimé.

Bocchi de Pavie n'a que de bons effets dans l'irido-cyclite, qu'elle soit traumatique primitive ou sympathique, d'accord ainsi avec Gallenga, Gagarin, Kortnew, qui dans la forme sympathique purent ainsi éviter l'énucléation.

Avec le cyanure en injection sous-conjonctivale, Fromaget et

Cabannes obtiennent la rétrocession des phénomènes inflammatoires d'une irido-cyclite purulente d'origine traumatique. Avec le sublimé en injection à 1/5000 tous les huit jours et des compresses chaudes, Kuhnt voit l'acuité visuelle ramenée en cinq semaines à 1/3 dans une irido-cyclite avec hypopyon, survenue après l'extraction d'une cataracte.

Voici l'observation d'une irido-cyclite purulente, traitée par Fromaget avec les injections sous-conjonctivales de cyanure de mercure.

Observation XI (Fromaget).

Femme de 65 ans, opérée de cataracte à l'œil gauche un an auparavant. Quelque temps après l'opération, on constate une cicatrice cystoïde, et plus tard sans cause connue, sans ulcération cornéenne l'œil s'infecta. La malade se présentait avec de l'hypopyon des synéchies nombreuses, de la photophobie, du larmoiement, une douleur très vive dans la région ciliaire, un chemosis assez marqué. Il s'agissait d'une irido-cyclite purulente, dont l'issue semblait fatale.

Section de la cicatrice avec le couteau de Von Graefe. Résection des bords aux ciseaux. Le pus de la chambre antérieure est ainsi évacué. On pratique une suture scléro cornéenne avec deux fils de soie, et on injecte sous la conjonctive une demi-seringue Pravaz d'une solution de cyanure de mercure au 1/1000.

Guérison complète en 8 jours. Les douleurs avaient disparu au bout de quelques heures. L'œil a été conservé même pour la vision.

Le cyanure de Hg donne un pareil résultat à Simi, et la solution saline physiologique permet à P. Morgano d'obtenir ainsi la guérison de deux irido-cyclites l'une à rechute probablement de nature sympathique, l'autre, plastique infectieuse. La première, guérie après deux injections sous-conjonctivales de solution de Pohel ; la deuxième après six injections.

Le trichlorure d'iode essayé par Pflueger, Bocchi de Pavie, Schmidt Rempler (4 cas) Fick (3 cas) ne leur avait donné que de mauvais résultats, et, en définitive, on peut dire que dans cette affection le sublimé et le cyanure de mercure n'ont donné que de bons résultats employés en injections sous la conjonctive.

III. — *Affections de la choroïde.*

α) Irido-choroïdite.

L'irido-choroïdite, on le sait, est une affection grave, dont la marche progressivement envahissante conduit peu à peu le malade vers une cécité à peu près certaine, et cela malgré tout traitement. C'est pourquoi dans cette affection bien des oculistes ont essayé l'injection sous-conjonctivale, espérant trouver là un traitement qui puisse, sinon arrêter la marche envahissante du mal, tout au moins la retarder.

De ses essais, Darier conclut que dans cette affection oculaire l'injection sous-conjonctivale n'est utile qu'après la période aiguë. Abadie est de cet avis ; il n'a eu que de mauvais résultats dans l'irido-choroïdite aiguë. Vennemans de Belgique ne l'a essayé que dans la forme chronique et n'a eu que de bons résultats ainsi que Pflueger, même quand l'irido-choroïdite s'accompagne d'opacités du corps vitré. Picounoff n'a eu que de bons résultats, toutes les fois qu'il s'est servi de l'injection sous-conjonctivale comme moyen préventif et comme traitement de l'irido-choroïdite sympathique ou traumatique.

Matarangas obtient ainsi dans une irido-choroïdite double, lentement améliorée par le traitement général, un changement rapide et favorable avec l'injection sous-conjonctivale de solution de sublimé.

Sur 15 cas d'irido-choroïdite syphilitique, Stedman Bull observe une guérison seulement ; et, sur 4 cas d'irido-choroïdite non syphilitique, 4 résultats excellents. Il conclut un peu vite qu'il ne faut soigner ainsi que les irido-choroïdites non syphilitiques.

Sur 18 cas d'irido-choroïdite, Dufour en eut 4 nettement améliorés ; les 14 autres ont vu la marche envahissante du mal arrêtée : résultat déjà très beau.

Observation XII (A. Dufour).

Thérèse D..., 32 ans. — Irido-choroïdite double, suite d'iritis récidivantes. Pas de spécificité, synéchies postérieures multiples, dépôts dans le champ pupillaire, opacités du corps vitré. Tension normale. Vision = 2/70.

Traitement : atropine, frictions mercurielles, dérivatifs, transpirations. Au bout de 4 semaines la vision = 1/10 à droite, 1/6 à gauche. Rechute sous forme d'opacités du vitré et de tension augmentée. On fait une iridectomie. Pas d'amélioration. Vision = 5/70 des deux côtés, 2 semaines après l'opération. On fait alors deux injections de sublimé et la vision remonte à près de 1/6 aux deux yeux. L'état se maintient sans aggravation nouvelle plusieurs mois.

C. Addario a 6 bons résultats avec le sublimés chez 6 malades atteints de cette affection.

Daniel Velez avec le cyanure de mercure auquel il ajoute de l'acoïne, voit guérir ainsi une irido-choroïdite infectieuse, tandis que c'est avec le trichlorure d'iode que Pflueger, Gagarin, Stedman Bull observent de bons résultats. On voit donc ainsi, que l'on est en droit d'attendre de bons effets de l'injection sous-conjonctivale dans cette affection si grave, et qu'en tout cas on doit essayer cette méthode outre le traitement habituel de l'affection.

β) Choroïdites.

Abadie expérimenta le premier ce mode de traitement pour la choroïdite. Il obtint des résultats favorables avec le sublimé dans la choroïdite maculaire des jeunes sujets ; mais de mauvais résultats dans la scléro-choroïdite postérieure étendue, consécutive à la myopie.

A. Darier obtient ainsi :

Une amélioration dans un petit foyer de choroïdite dans la macula.

Une guérison dans un large foyer de choroïdite aréolaire en pleine macula.

Une guérison après six jours et deux injections sous-conjonctivales de deux petits foyers de choroïdite au niveau de la macula.

Une choroïdite monolatérale centrale, chez une malade de 22 ans, et dont la vision fut ramenée à la normale, après les injections au sublimé.

Une choroïdite centrale bilatérale chez une femme de 47 ans et dont la vision redevient normale après 10 injections.

De ces cas-là Darier conclut, que c'est un moyen supérieur aux frictions dans la choroïdite maculaire, d'accord en cela avec Secondi et Vennemans de Belgique, Vossius obtient les mêmes bons effets dans la choroïdite disséminée.

Lagrange publie une observation de choroïdite syphilitique rebelle, guérie par le sublimé au millième. Pour Pieounoff, c'est le meilleur moyen de traitement local dans cette affection chez les syphilitiques, ainsi que dans la chorio-rétinite; et Dufour ajoute qu'il en est de même pour les choroïdites non syphilitiques, maculaires ou non, pourvu qu'elles soient récentes.

Il ajoute que, pour la choroïdite maculaire datant de moins d'un an, rien n'a réussi aussi bien et aussi vite que le sublimé au 1/5000, pas même le cyanure. Plus de 100 cas ainsi traités furent guéris ou améliorés par 6 à 8 injections sous-conjonctivales au plus. Les phénomènes lumineux très pénibles (cercles et points brillants ou colorés, lueurs fortes) disparurent rapidement chez les malades atteints d'affection profonde de la choroïde et ainsi traités.

E. Schultze cite 3 cas de choroïdite non syphilitique améliorés par le sublimé; et sur 6 choroïdites disséminées, 2 résultats favorables.

Grand'Clément, Siklossy, Gallemaerts, Baker obtiennent de pareils effets heureux avec ce traitement local.

Sur 30 cas de choroïdite et névro-rétinites ainsi traités par Krayski, 10 furent guéris et n'eurent pas de récidive pendant 2 ans.

Bribosia constate le bon effet de l'injection sous-conjonctivale de sublimé; mais ajoute qu'il faut s'en abstenir dans les cas de choroïdite grave ayant déjà amené la perte d'un œil.

Pflueger obtient de bons résultats en employant le trichlorure d'iode dans les cas de choroïdite maculaire et le chlorure de

sodium mélangé à l'iodure de sodium dans les cas de choroïdite périphérique.

Huit cas de choroïdite maculaire, dont une traumatique, sont favorablement influencées par des injections d'un centimètre cube de solution de chlorure de sodium de 2 à 4 0/0 par Burri, qui en montre la contre-indication dans les cas d'hémorrhagie maculaire.

Sur 5 choroïdites centrales, qui furent soignées sans injections, deux guérirent ; sur 14 auxquels Beck fit des injections de chlorure de sodium, dix furent ainsi guéris. Proportion plus favorable dans ce dernier cas.

P. Morgano, de Catane, a obtenu les résultats suivants en injectant sous la conjonctive la solution saline physiologique.

Une choroïdite plastique binoculaire accompagnée de décollement de la rétine : guérison de l'œil droit, amélioration de l'œil gauche après 7 injections.

Une choroïdite plastique récente guérie après 14 injections.

Une choroïdite séreuse chronique, améliorée après 8 injections.

Une choroïdite disséminée avec staphylome postérieur et décollement de la rétine aux deux yeux (microphtalmos et correctopie congénitale) : amélioration légère pour l'œil droit et considérable pour l'œil gauche, après 9 injections.

Une choroïdite spécifique améliorée, alors que le traitement syphilitique n'avait rien donné.

Une choroïdite chronique accompagnée de décollement de la rétine fut suivi de mauvais effets ; en revanche, il obtint de merveilleux résultats après 7 injections dans une choroïdite exsudative très ancienne.

Sourdille constate que l'injection sous la conjonctive d'une solution iodo-iodurée est suivie de bons effets dans la choroïdite simple ou accompagnée de corps flottants. Il joint l'électrisation au traitement spécifique quand il y a lieu.

Par l'iodipine à 10 0/0, en injectant tous les trois à huit jours 0,20 à 0,30, Nœgeli obtient la guérison de 2 choroïdites ; et à 25 0/0, Otto Neustatter de Munich en obtient d'excellents résultats.

Avec l'oxycyanure de mercure à 1/5000, Wyl. Senn obtient de bons résultats dans la choroïdite maculaire; Max Peschel, avec un centimètre cube d'alcool à 15 0/0 additionné de cocaïne. L'hétol à 1 0/0 donne de bons effets à Urbahn dans la choroïdite centrale, ainsi qu'à Lezenius. Ce dernier trouve cependant qu'elles sont nuisibles dans la choroïdite suppurée.

Après 5 ou 6 injections de solution de gaïacol à 1 0/0, Darier voit guérir une choroïdite tuberculeuse, et Stargardt soigne avec succès avec la tuberculine T. R., malgré une forte réaction locale et générale, une double choroïdite tuberculeuse chronique et périphérique avec troubles du vitré.

Ayant vu ce que produit l'injection sous-conjonctivale dans les cas de choroïdite simple, voyons ce qu'il en résulte, lorsqu'on emploie ce traitement local dans la choroïdite, en tant que complication grave de la myopie.

Pflueger constate ainsi que le chlorure et l'iodure de sodium en solution lui donnèrent toujours de bons effets dans les myopies progressives compliquées de choroïdites du pôle postérieur. Dans 6 cas, Schultze n'est pas aussi heureux, et n'obtient que des résultats nuls, Abadie de mauvais effets, ainsi que de Bourgon dans 6 cas, et Dianoux dans 13 cas, pour lesquels il n'eut que deux améliorations.

Siklossy, Secondi, A. Dufour, Gepner (20 cas) n'eurent qu'à se louer de s'être servis de l'injection sous-conjonctivale de sublimé dans la choroïdite maculaire d'origine myopique. Plus de 200 cas de myopie progressive, avec complication du côté du fond de l'œil furent soignés par Pieounoff avec des injections de 2 à 5 gouttes de solution de sublimé à 1/2000; et il constata que les phénomènes asthénopiques disparaissaient, ainsi que tous les phénomènes irritatifs du côté de la rétine et de la choroïde. Des altérations fraîches du fond de l'œil de même que des hémorrhagies ont guéri sans laisser de trace. La vision augmentait, la progression de la myopie s'arrêtait.

Sourdille déclare que sa solution iodo-iodurée est très efficace dans les choroïdites myopiques. Burri a 2 guérisons de choroïdite maculaire myopique avec le chlorure de sodium.

E. Hartz en obtient de bons effets dans les foyers de choroïdite centrale; dans la myopie forte. Wyl. Senn obtient avec l'oxycyanure à 1/5000 un relèvement marqué de l'acuité visuelle.

Observations XIII, XIV, XV (Motais, inédites).

3 cas de myopie progressive avec choroïdite envahissante améliorés par 5, 4 et 7 injections de sublimé. Dans les 3 cas la marche de la choroïdite fut arrêtée. Chez le 1er malade l'acuité visuelle remonta de 3/10 à 5/10, chez le 2e de 2/10 à 3/10 et chez le 3e choroïdite maculaire de 1/50 à 1/10.

Passons maintenant à la chorio-rétinite que beaucoup d'auteurs dénomment choroïdite disséminée et qui rentre plutôt dans le cadre des affections de la choroïde.

Abadie obtient le premier de bons résultats dans cette affection avec l'injection sous-conjonctivale de sublimé et conclut qu'elle est efficace surtout dans les chorio-rétinites à forme indolente chronique. Darier voit une chorio-rétinite centrale, 3 petites taches en pleine macula guérie en 9 jours après 3 injections; une chorio-rétinite centrale au début avec léger trouble de la papille, tache d'un rouge sombre dans la macula, scotome central positif se posant comme une tache sur les objets fixes, déformation des lignes, guérie après 15 injections sous-conjonctivales, avec vision normale. Vennemans obtient de pareils résultats et E. Schultze voit deux chorio-rétinites non syphilitiques améliorées de cette façon.

Observation XVI (De Spéville).

Homme de 34 ans, — Pas d'antécédent héréditaire. A la suite d'une goutte très caractérisée il eut une sclérite qui guérit en 15 jours par le salicylate de soude. Il n'a jamais eu, dit-il, la syphilis.

On constate que le segment antérieur de l'œil ne présente rien de particulier. A l'ophtalmoscope : chorio-rétinite double à gros foyers disséminés. Les maculas sont totalement envahies. En outre, à gauche, décollement de la rétine peu étendu et un peu au-dessous de la papille et de la macula. Les disques papillaires sont à peine décolorés et les vaisseaux rétiniens ne présentent pas de changements notables.

Acuité visuelle excentrique = 1/60 des deux côtés. La lecture du

n° 10 du livre de Wœcker n'est pas possible. La chromatopsie est conservée.

Injections sous-conjonctivales d'une division Pravaz d'une solution au millième de cyanure de mercure, en même temps que l'on commence une série d'injections intra-veineuses bi-quotidiennes de ce sel. Après 20 injections sous-conjonctivales le malade se conduit seul OD V = 1/15 de chiffre, quelques mots du n° 10 du livre de Wecker OG, pas de changement. Deux mois après OD V = 1/10, lit la ligne 9 OG, pas de changement.

De Spéville a un autre cas de chorio-rétinite à forme pigmentaire qu'il traite ainsi et conclut que dans les formes graves il ne faut pas hésiter à faire pénétrer le médicament sous la conjonctive.

Purtscher, de Klagenfurt, obtient avec le sublimé de parfaits résultats dans la chorio-rétinite maculaire.

Darier après avoir utilisé le sublimé emploie plus tard le cyanure de mercure.

Observation XVII (Darier).

Jeune homme de 23 ans. — Pas d'antécédents personnels ou héréditaires.

Dans la région maculaire foyer de choroïdite de la grandeur d'une demi papille d'un blanc nacré avec taches pigmentaires. La lésion paraît si atone qu'on pourrait croire à une altération conjonctivale. V = 1/16. De près il lit la ligne n° 10.

Après 4 injections sous-conjonctivales de cyanure de mercure à 1/5000 et 4 injections intra-veineuses de 0,01 de ce sel en 10 jours. V = 1/4 et le malade lit la ligne n° 4.

Après 6 autres injections sous-conjonctivales et 12 injections intra-veineuses en un mois de traitement V = 1/2 lit la ligne n° 3.

Observation XVIII (A. Darier).

Non syphilitique.

10 décembre 1903. La vision de l'œil droit se trouble : Polyopie et métamorphopsie. Mauvais résultat avec les frictions hydrargyriques.

20 janvier 1904. On voit le malade pour la première fois et alors on constate un foyer de choroïdite maculaire fortement pigmenté, grand comme le quart de la papille et noir comme du charbon.

O D = V = 1/4 lit n° 7

O G = V = 2/3 lit n° 1

27 janvier. Après 3 injections sous-conjonctivales de cyanure de mercure à 1/5000 et 3 injections intra-veineuses de ce sel.

O D = V = 1/2 lit n° 5
O G = V = 2/3 lit n° 1

8 février. Après 2 injections sous-conjonctivales et 5 intra-veineuses.

O D = V = 2/3 lit n° 2
O G = V = 3/3 lit n° 1

1er mars. Aucun trouble de la vue et cependant la choroïdite maculaire persiste toujours.

Un peu plus tard, Darier traite par l'alcool en solution à 15 0/0 une chorio-rétinite centrale et la voit ainsi rétrocéder.

Vignes voit une double chorio-rétinite disséminée, avec lésion maculaire, améliorée par des injections sous-conjonctivales massives d'iode.

Une chorio-rétinite tuberculeuse est traitée et guérie par Stargardt avec des injections sous-conjonctivales de tuberculine T. R.

P. Morgano constate qu'une chorio-rétinite exsudative a été améliorée après 14 injections sous-conjonctivales d'une solution saline physiologique. Alexander ayant injecté un centimètre cube d'une solution de chlorure de sodium à 10 0/0 pour un cas de chorio-rétinite exsudative avec troubles du vitré observa que l'injection fut suivie d'une nécrose de la conjonctive avec lésions de la cornée et du cristallin qui disparurent heureusement.

Beck conclut que l'injection sous-conjonctivale d'eau salée donne de bons résultats dans la chorio-rétinite centrale avec troubles du vitré à condition de l'associer au traitement usuel. Et des observations qui précèdent nous pourrons déduire avec Abadie et Darier que l'injection sous-conjonctivale est très utile dans la chorio-rétinite mais seule elle est insuffisante et qu'il faut lui joindre l'injection intra-veineuse et le traitement usuel.

AFFECTIONS DE LA RÉTINE

I. — *Rétinites.*

Darier employa le sublimé dans une rétinite chez une chloro-anémique, et dans un autre cas de rétinite accompagné de névrite optique. Il obtint deux améliorations. Grand'Clément n'obtint jamais que des résultats nuls.

Chez un sourd-muet très intelligent de 34 ans atteint de rétinite pigmentaire typique la vision avait diminué brusquement, 3 injections sous-conjonctivales de sublimé relevèrent l'acuité de 1/10 et 1/6 à 1/3 (Gepner).

De bons résultats furent obtenus également dans la rétinite par Bocchi de Pavie, Gallemaerts, Krayski.

Stedman Bull obtient dans deux cas de rétinite spécifique des résultats favorables mais égaux à ceux obtenus avec tout autre traitement. Dans cette affection syphilitique l'injection sous-conjonctivale de sublimé donna de beaux résultats à Pieounoff et à Schultze.

Max Peschel se servit avec succès dans la rétinite pigmentaire d'injections sous-conjonctivales d'un centimètre cube d'alcool à 15 0/0 additionné d'acoïne; Nœgeli vit un cas de rétinite accompagné de névrite optique rétrocéder après des injections de 0,20 à 0,30 d'iodipine à 10 0/0.

E. M. Redslob traita par le chlorure de sodium deux malades atteints de rétinite pigmentaire, à la clinique de Berne. Le résultat n'a pas été encourageant. Il semble même que le rétrécissement du champ visuel du côté traité se soit accusé d'une manière plus marquée que du côté opposé.

II. — ***Décollement de la rétine,***

C'est le trichlorure d'iode qui fut le premier essayé par la voie sous-conjonctivale dans cette affection très grave de l'œil et dont la guérison complète est rarement obtenue si l'on en excepte les décollements d'origine traumatique plus bénins que les autres. Le décollement est en effet une des complications les plus graves de la myopie. Il n'est pas moins redoutable quand il succède à une infection ou à un néoplasme oculaire. Pflueger qui employa ainsi le trichlorure d'iode en obtint au début de bons résultats. Mais ces heureux effets ne furent que momentanés et l'insuccès ne fut plus que la suite du traitement. Aussi le trichlorure d'iode fut vite abandonné et c'est alors que les partisans des injections sous-conjonctivales se rejetèrent sur le chlorure de sodium bien qu'entre temps Max Peschel ait obtenu la guérison d'un décollement traumatique avec l'alcool en solution à 15 0/0. Mais il faut ajouter qu'il n'avait ainsi obtenu aucun bon effet dans un décollement d'origine myopique.

C'est à la clinique d'Angelucci que G. Lodato expérimente l'injection sous-conjonctivale de chlorure de sodium, 18 cas sont ainsi traités dont un bilatéral. Il eut quatre résultats nuls chez des malades dont la myopie était très accentuée, le décollement très étendu et très ancien. Mais dans les autres cas le recollement fut rapide et entier. Dans 10 cas la vision s'améliora. Dans 11 le champ visuel se montrait plus étendu après le traitement jusqu'à toucher la limite normale. Il arriva ainsi aux conclusions suivantes : L'amélioration est toujours proportionnelle à l'âge du décollement. L'efficacité se manifeste dès la première injection quelquefois après la deuxième. L'injection sous-conjonctivale de chlorure de sodium est efficace dans le décollement de la rétine, qu'il soit consécutif à la myopie ou à un traumatisme, son action est moins grande quand il y a un trouble du vitré.

Après six observations Mazzoli arrive à des conclusions semblables, ayant constaté une amélioration à l'ophtalmoscope, un

relèvement de la fonction visuelle et un agrandissement du champ visuel. L'injection sous-conjonctivale de chlorure de sodium doit être pratiquée à un moment rapproché du décollement rétinien et ne doit pas dispenser des autres moyens thérapeutiques. L'action favorable de ce traitement s'explique, dit-il, par une action biochimique sur le contenu liquide du décollement qui en favorise la résorption. En effet, le chlorure de sodium manque presque dans les exsudats qui ne rétrogradent pas tandis qu'il abonde dans les exsudats en voie de résorption ou d'élimination.

Vinselman a trois bons résultats avec des injections d'une demi-seringue Pravaz d'eau salée à 2 0/0. Il ajoute au traitement le bandeau compressif.

A. Bourgeois, de Reims, ayant injecté le chlorure de sodium à 30/100 à la dose d'un centimètre cube dans 12 cas de décollement rétinien constate 3 états stationnaires, 3 améliorations légères, 5 améliorations notables et une guérison complète. E. Hartz a de pareils bons effets et ajoute que ce traitement peut aider à la guérison du décollement de la rétine.

De Wœcker ajoute à la solution de 2 à 3 0/0 de Na Cl un centimètre cube d'une solution de gélatine à 2,5 0/0 et obtient ainsi de parfaits résultats dans le décollement de la rétine et les hémorrhagies rétiniennes.

P. Morgano observe avec la solution saline physiologique :

Un décollement rétinien traumatique parfaitement guéri après 11 injections. Un décollement rétinien avec résultats brillants mais non durables.

Tadducci, de Florence, ne fut pas aussi heureux : sur 7 décollements, 2 qui étaient anciens ne tirèrent aucun profit de l'injection sous-conjonctivale même après 5 à 6 mois de traitement. Au bout de 8 à 25 jours d'injections il n'obtint que des résultats insignifiants dans les 5 autres décollements qui étaient cependant de date récente. Un cas de décollement myopique fut traité par Alexander avec le chlorure de sodium en solution à 10 0/0 et fut suivi d'opacités du cristallin et de la cornée. Un

cas fut de même traité par J. A. Craig de Belfast sans aucun succès.

Et cependant à côté de ces quelques mauvais résultats, nous pourrons citer les heureux effets qu'obtinrent de ce traitement Iatropoulos, Dor (14 guérisons sur 19 cas), Deutschmann (25 0/0 de guérisons), Staerkle, de Bâle, qui, avec le chlorure de sodium à 4 0/0, obtient sur 23 cas 7 résultats nuls, 10 améliorations, 6 guérisons totales. Buffière qui a les résultats suivants :

Un décollement rétinien avec choroïdite staphylome postérieur. État stationnaire après six injections.

Un vaste décollement. Amélioration après 5 injections.

Un décollement à gauche occupant les deux tiers de la rétine. Amélioration.

Un décollement rétinien avec choroïdite. Amélioration de l'acuité visuelle. Augmentation du champ visuel.

Un décollement ancien à gauche. Guérison presque complète.

Un décollement rétinien à droite avec congestion papillaire. Guérison.

Cinquante décollements rétiniens furent soignés à Glascow par A. M. Ramsay avec des injections tous les 4 à 6 jours de 5 à 20 gouttes d'une solution contenant 8 0/0 de chlorure de sodium, 1 0/0 d'acoine et 1/2000 de cyanure de mercure. Lit. Bandeau. Régime. Quand le point décollé le permettait il faisait l'évacuation du liquide sous-rétinien. Si au bout de 15 jours il n'obtenait pas d'amélioration, il faisait suivre l'injection sous-conjonctivale d'une injection sous-cutanée de pilocarpine. Il obtint ainsi 10 améliorations notables, 13 améliorations faibles dont 7 furent suivies de récidives, et il constata que le chemosis produit par l'injection sous-conjonctivale annonçait un pronostic favorable, que plus le décollement était récent, meilleur aussi était le pronostic. Il n'eut jamais, dit-il, de succès dans les cas accompagnés de chorio-rétinite étendue de papille paresseuse et de limite rouge du décollement.

Beck qui n'avait jamais obtenu de guérison dans cette affection avant les injections sous-conjonctivales, obtint ainsi 6 succès sur 13 cas. Stocke, de Gand, vit guérir par l'injection sous la con-

jonctive d'une solution de chlorure de sodium de 10 à 20 0/0, 4 cas de décollements rétiniens récents consécutifs à la myopie. De même que A. M. Ramsay, il faisait suivre l'injection sous-conjonctivale d'une injection hypodermique de pilocarpine.

De ce qui précède on voit que l'action favorable des injections sous-conjonctivales de Na Cl sur la réapplication de la rétine contre la choroïde n'est plus à nier.

De Wœcker et Raelhman l'expliquent ainsi : les inflammations du vitré qui précèdent souvent le décollement amènent probablement sa concentration en sels, et par suite si le corps vitré contient plus de sels qu'il n'en existe dans le sérum sanguin des vaisseaux choroïdiens, il y aura appel de celui-ci par le corps vitré. La rétine se laissera traverser par une certaine quantité de liquide mais refusera passage aux albumines dont le sérum sanguin est chargé, il se produira une accumulation de liquide très albumineux qui ne tardera pas par la pression à soulever la rétine. Le décollement sera produit. De là l'idée d'injecter une solution salée sous la conjonctive pour produire une exsudation en sens inverse et par conséquent l'attraction de la rétine vers la choroïde.

Mais pour de Gama Pinto l'injection sous-conjonctivale ne peut agir que pour peu de temps dans le décollement rétinien quand il est d'origine myopique. Le liquide se reformera rapidement derrière la rétine et la rétine même recollée restera insensible. Malgré tout, il faut essayer en cas d'insuccès des autres méthodes l'injection sous-conjonctivale de chlorure de sodium en solution de 7 à 10 0/0 contre le décollement de la rétine.

Pour terminer avec les affections de la rétine, citons un cas d'embolie de l'artère centrale suivi de guérison, après des injections de sublimé faites par Pieounoff.

AFFECTIONS DU CORPS VITRÉ

Le sublimé est le premier sel qui fut introduit sous la conjonctive pour essayer de faire disparaître les troubles du corps vitré. Pieounoff eut ainsi un parfait résultat dans un cas d'opacités diffuses. Siklossy sur 62 malades ainsi traités eut de parfait résultats dans cette affection.

E. Schultze voit 6 malades atteints de troubles du corps vitré avec lésions choroïdiennes. Il les soigne avec l'injection sous-conjonctivale de sublimé et obtient ainsi deux améliorations.

E. Hartz conclut des bons résultats qu'il a ainsi obtenus qu'elles sont parfaitement indiquées dans les traitements des opacités du corps vitré.

Pour A. Dufour de Lausanne c'est le meilleur traitement à suivre contre les exsudats profonds, suites de piqûres ayant apporté dans le vitré des germes qui s'y développent en culture. Lorsque les opacités du vitré sont consécutives à une lésion de la choroïde ou de la rétine, elles n'en récidivent pas moins après le traitement, mais la vision du malade a du moins été améliorée et de plus, ce qui est toujours très précieux, a permis un parfait examen ophtalmoscopique des lésions du fond de l'œil.

Observation XIX (Lagrange).

G., 48 ans, marié, père de 5 enfants sans antécédents héréditaires notables contracte la syphilis au commencement de l'année. 3 mois après l'accident primitif l'acuité visuelle à gauche commença à diminuer. Quelques semaines après l'œil droit devient malade à son tour. A cette époque il suivit un traitement régulier pour son affection générale et des collyres pour l'affection oculaire sans consulter de spécialiste.

Pendant un an l'acuité visuelle diminua lentement graduellement dans les deux yeux et 15 mois après l'infection syphilitique on constate des deux côtés à peu près la même chose, iritis chronique avec synéchies postérieures. La pupille est irrégulière. Au début de l'affection

le malade a instillé de l'atropine et a ainsi évité l'occlusion pupillaire. Il y a au moment de l'examen de l'infection périkératique de chaque côté car le malade subit une poussée aiguë pour laquelle il vient consulter.

Transparence intégrale du cristallin et troubles marqués dans le vitré. Pas de corps flottant mais une poussière fine qui voile imparfaitement la papille. V = 1/4 de chaque côté. Aucun vice de réfraction. On prescrit une friction mercurielle de 10′ par jour à l'un des plis articulaires, et un collyre d'atropine de 0,05 pour 15 grammes. Au bout de 2 semaines, gingivite. On remplace alors les frictions par une solution d'iodure de potassium, reprises ensuite et continuées autant que le permet l'état de la bouche.

20 septembre : L'examen de l'œil ne montre aucune amélioration, l'iritis a diminué parce que les accidents subaigus ont disparu, mais le trouble du vitré a augmenté et V est tombé à 1/7. On songe alors aux injections sous-conjonctivales préconisées pour la première fois par Reymond de Turin puis Gallenga, Secondi.

26 septembre : Injection de 4 gouttes de sublimé au 1/1000.

4 octobre : V augmente, le malade peut lire une ligne de plus de Snellen. On fait une 2e injection de 8 gouttes, V s'améliore = 1/3, grande amélioration des milieux de l'œil.

12 octobre : 3e injection de 12 gouttes dans chaque œil, vives douleurs. Chemosis pendant trois jours. V ne s'améliore plus.

20 octobre : V = 1/3. Le malade reprend son travail.

Les malades atteints de troubles du vitré que Beck jusque là n'avait pas soignés avec l'injection sous-conjonctivale n'avaient eu aucune amélioration. Dans huit troubles du vitré qu'il traita par le chlorure de sodium en solution de 7 à 10 0/0 il obtint 7 résultats favorables. Pflueger employait avec succès le même sel qu'il additionnait d'une solution d'iodure de sodium. Il combinait ce traitement avec la ponction de la chambre antérieure.

C'est l'iodipine, à 25 0/0, qui donna dans cette affection les meilleurs résultats à Otto Neustatter de Munich et Max Peschel dit que l'injection répétée sous la conjonctivite d'un centimètre cube d'une solution d'alcool à 15 0/0 à laquelle il ajoute du chlorhydrate de cocaïne lui a donné les meilleurs effets pour les opacités du corps vitré et les hémorrhagies de ce milieu oculaire.

Voyons maintenant dans cette dernière affection (hémorrhagie du corps vitré) le résultat du traitement sous-conjonctival.

Observation XX (A. Dufour).

Alexis L., 20 ans.

O D = V = 1/10
O G = V = 1/3

Hémorrhagies du corps vitré survenues subitement après un travail en plein soleil. Cause inconnue. Pendant un mois l'on traite par les dérivatifs, ventouses de Heurteloup sèches, pédiluves, repos absolu, obscurité, laxatifs ergotine. Résultat :

O D = V = 1/6
O G = V = 1/2

L'on fait alors trois injections de sublimé, 10 jours après la première injection l'on constatait :

O D = V = 1/3
O G = V = 1

Une rechute survenue 4 mois après avec

O D = V = 1/10
O G = V = 1/2

fut guérie en un mois par 4 injections sous-conjonctivales.

La solution iodo-iodurée a donné de bons résultats à Sourdille, et de Spéville a ainsi obtenu la guérison totale et rapide d'une hémorrhagie profuse du corps vitré chez un adolescent.

Trois hémorrhagies du vitré sont guéries par Sanz Blanco avec injections sous-conjonctivales de dionine et pour de Wœcker le traitement de choix dans les hémorrhagies propres du vitré chez les adolescents est l'injection sous-conjonctivale faite deux fois par semaine d'un centimètre cube de solution de gélatine additionnée de 2 à 3 0/0 de chlorure de sodium.

AFFECTIONS DU CRISTALLIN

Nous ne citerons que pour mémoire l'injection sous-conjonctivale de strychnine que préconisait Assmuth en 1874 contre la cataracte commençante et qui d'ailleurs ne fut pas renouvelée.

C'est en 1904 que l'iodure de potassium est introduit par Verdereau sous la conjonctive comme traitement des opacités cristalliniennes. Une cataracte fut guérie ainsi par lui après 2 mois et 18 injections d'une solution d'iodure de potassium à 2 1/2 0/0 à laquelle il ajoutait de la cocaïne. L'acuité visuelle remonta de 1/10 à 2/3. Il eut ensuite 14 nouvelles améliorations par l'iodure de potassium qu'entre temps de Wœcker recommandait contre la cataracte mais en injection intra-capsulaire et non sous-conjonctivale.

Dans la cataracte sénile au début von Pfluck injecte un demi à un centimètre cube de la solution.

Iodure de potassium	} ââ	0,20
Chlorure de sodium	}	
Eau stérilisée		10

Au moment de s'en servir il ajoute à cette solution une goutte de solution d'acoïne au 1/100. Les injections sous-conjonctivales sont faites cinq fois par semaine et répétées pendant 4 semaines consécutives. Il voit deux cas ainsi guéris : les opacités cristalliniennes diminuent et l'acuité visuelle s'améliore.

Badal qui a essayé aussi l'iodure de potassium arrive au pourcentage suivant :

10 0/0 = Amélioration sensible
16 0/0 = Amélioration lente
58 0/0 = Etat stationnaire
10 0/0 = Aggravation lente
6 0/0 = Arrivée à maturité.

AFFECTIONS DU NERF OPTIQUE

Darier après avoir été le premier qui ait obtenu, en ayant injecté sous la conjonctive du sublimé, une amélioration pour un cas de névrite optique accompagné de névro-rétinite, continua ce traitement pour lutter contre les affections du nerf optique, et obtint les résultats suivants :

Une névrite optique. Guérison très marquée par le sublimé.

Une atrophie syphilitique des nerfs optiques : champ visuel peu rétréci, vision centrale très abaissée. Amélioration par le sublimé.

Une atrophie blanche des nerfs optiques et des vaisseaux rétiniens, suite de chorio-rétinite syphilitique. Guérison par le sublimé.

Une papillite monolatérale rhumatismale : épisclérite, scotome central. Guérison par le sublimé.

Une névrite rétro-bulbaire fruste. Amélioration très marquée par le sublimé.

Une amblyopie centrale avec rétrécissement du champ visuel et scotome central relatif, guérison presque complète par le sublimé.

Observation XXI (A. Darier).

M. H., 36 ans, clerc de notaire. — Rhumatisme articulaire aigu datant de six semaines. Cardiaque. Pas d'intoxication. Depuis un an voit sa vue baisser, ne peut plus lire depuis septembre. Un nuage se fixe sur les mots qu'il regarde.

A l'ophtalmoscope : fond de l'œil normal, excavation physiologique prononcée avec pâleur de la pupille à ce niveau.

15 octobre :

OD = $-1\,d$ V = 1/8 lit n° 8 de Wœcker à 0,20
OG = $-1{,}5\,d$ V = 1/6 lit n° 7 de Wœcker à 0,20

Champ visuel periphérique normal mais scotome central relatif sur-

tout marqué pour les couleurs dont aucune n'est vue centralement. On fait une injection sous-conjonctivale de sublimé.

20 octobre :

O D = — 1 *d* V = 1/6 lit n° 7 de Wœcker à 0,20
O G = — 1,5 *d* V = 1/6 lit n° 6

23 octobre :

A eu deux injections sous-conjonctivales de sublimé à chaque œil.

O D = — 1 *d* V = 1/3 lit n° 4
O G = — 7,5 *d* V = 1/2 lit n° 3

Plus de scotome central pour les couleurs.

29 octobre :

Après 4 injections sous-conjonctivales

O D = — 1 *d* V = 1/2 lit n° 3
O G = — 1,5 *d* V = 2/3 lit n° 2

Aucun autre traitement ne fut fait et on ne fait plus qu'une injection par semaine pendant deux mois. La vision n'est pas absolument normale mais le malade peut travailler et on constate seulement un stocome central pour le vert sombre.

Pieounoff n'obtint que des résultats incertains avec le sublimé dans l'atrophie papillaire du nerf optique.

Schultze obtint aussi deux résultats nuls pour deux névrites rétro-bulbaires, mais il vit guérir deux névrites intra-oculaires. Lagrange publie une observation de névrite optique guérie par le sublimé au 1/1000.

Schweinitz et Gallemaerts n'ont, avec le sublimé, que de bons résultats dans la névrite optique, ainsi que Grossmann dans la névrite rétro-bulbaire.

Le trichlorure d'iode ne donna à Pflueger et à Schmidt Rempler que de mauvais effets.

Douze cas d'amblyopie toxique sont guéris par Bajardi qui injecte sous la conjonctivale un tiers de centimètre cube d'une solution de strychnine au centième et arrive progressivement à injecter un centimètre cube et demi.

Max Peschel obtient de parfaits résultats dans la névrite rétro-bulbaire en injectant une solution cocaïnisée d'alcool à 15 0/0. Un cas seul ne put être enrayé et aboutit à l'atrophie. Une névrite rétro-bulbaire datant de quatre mois est ainsi guérie par Darier.

Darier se servit souvent avec succès du cyanure de mercure en solution au 1/1000 et constata que dans les névrites rétro-bulbaires il réussit souvent ainsi, non seulement à enrayer le processus morbide, mais à ramener une vision parfois très bonne.

Observation XXII (Motais, *inédite*).

Mme G., 30 ans. — Atrophie papillaire de l'œil droit consécutive à une névrite optique remontant à 3 ans: cause inconnue. La malade m'est présentée pour une névrite optique gauche datant de quinze jours sans cause appréciable. Œdème de la papille, bords indécis, veines tortueuses, etc. La malade ne se conduit plus depuis trois jours, actuellement elle est réduite à la perception lumineuse.

Le soir même de la première injection de sublimé (4 gouttes à 0,50 pour 1000) elle distingue à peu près les objets placés sur la table : après la seconde injection elle revient seule chez elle son mari l'accompagnant sans la diriger ; l'œdème papillaire a notablement diminué de même que la réplétion veineuse.

Un mois après, huitième injection, la papille est encore un peu jaunâtre, ses limites ne sont pas parfaitement nettes mais la papille n'existe plus V = 4/5.

Depuis cinq ans la guérison s'est maintenue.

Observation XXIII (Motais, *inédite*).

J. B., 11 ans. — Son père, médecin principal et l'un de nos plus distingués confrères de l'armée me l'amène pour une névrite optique de l'œil gauche qu'il a constatée lui-même. On ne peut l'attribuer qu'à un surmenage cérébral et visuel pour excès de travail V = 1/10. L'autre œil est sain.

Amélioration très nette de la seconde injection. Après la neuvième injection les symptômes ophtalmoscopiques de la névrite ont disparu V = 1. Il ne persiste qu'un scotome peu étendu en dehors.

La guérison s'est maintenue pendant dix ans. A la suite d'un travail excessif quelques troubles oculaires sur lesquels je n'ai pas été exactement renseigné auraient reparu.

L'on ne peut nier l'action favorable des injections sous-conjonctivales des sels de mercure sur les affections du nerf optique, action que Darier explique par la large communication des organes lymphatiques oculaires avec les organes lymphatiques intra-crâniens.

AFFECTIONS DU GLOBE OCULAIRE

I. — *Glaucôme.*

L'avis de Bribosia fils qui, contre-indiquait l'injection sous-conjonctivale dans cette affection comme devant exagérer l'hypertension, ne fut pas suivi par tous les ophtalmologistes, et bien que seuls Ribeiro da Silva, Matoussowsky, A. Schiele et Darier s'en soient servis, voyons les résultats qu'ils obtinrent dans le glaucôme où, de l'avis général, l'iridectomie faite à propos donne de si bons effets.

Observation XXIV (Ribeiro da Silva).

Homme de 56 ans. — Glaucôme absolu de l'œil droit pour lequel on pratiqua une sclérotomie.

Un mois plus tard il revient en se plaignant de souffrir violemment de l'œil opéré.

Les douleurs disparaissent après une seule injection sous-conjonctivale d'nne solution de sublimé.

Dans un autre cas de glaucôme les douleurs disparurent au bout de trois injections.

Matoussowsky obtint un excellent résultat pour un cas de glaucôme subaigu. Après avoir injecté préalablement une solution à 5 0/0 de chlorhydrate de cocaïne, il injecta cinq à dix gouttes d'une solution de chlorure de sodium à 3 0/0.

A. Schiele obtient un effet analgésique remarquable dans le glaucôme aigu avec des injections renouvelées tous les trois ou quatre jours d'un centimètre cube d'une solution à 1 pour 1000 d'iodate de soude à laquelle il ajoute 1 à 3 gouttes de solution au centième d'acoïne. Il aurait de plus ainsi obtenu dans un cas de glaucôme aigu une diminution de la pression intra-oculaire et une amélioration de la vue.

Avec le même sel, Darier obtient après une seule injection un éclaircissement rapide de la cornée dans un cas de glaucôme double.

II. — *Infections oculaires.*

Qu'elles soient consécutives à un traumatisme, à une opération oculaire ou à une infection générale (diphtérie, variole, blennorrhagie) il est compréhensible qu'on ait eu l'idée d'injecter sous la conjonctive, très près du mal, un antiseptique capable de déterminer une défense plus grande des milieux oculaires envers les bacilles envahissants. Ce furent les sels de mercure, sublimé et cyanure que l'on choisit pour ce rôle. Nous allons voir si l'on est arrivé au but proposé.

Seggel vit une infection oculaire consécutive à l'opération de la cataracte, une autre consécutive à une plaie pénétrante du globe oculaire et accompagnée de prolapsus de l'iris et de perte du vitré, un phlegmon métastatique orbitaire enrayés par l'injection de sublimé.

Dans les infections traumatiques bien que Schmidt Rempler ait obtenu ainsi de mauvais résultats, E. Hartz et Gallemaerts n'ont que des succès avec le sublimé.

Sur quarante traumatismes du globe de l'œil traité par le sublimé, A. Dufour attribue aux injections sous-conjonctivales 30 succès qu'il a ainsi obtenus. Il a observé que les injections, en dissipant les troubles des milieux transparents oculaires, rendaient plus faciles l'examen ophtalmoscopique du fond de l'œil et l'extraction du corps étranger ayant pénétré dans le globe. « Il est surprenant, dit-il, de voir la rapidité avec laquelle une injection de sublimé coupe court à une suppuration commençante et abrège la durée du mal. » Aussi, il a pris comme règle de faire immédiatement une injection sous-conjonctivale de sublimé, dans les cas de traumatismes de nature infectieuse. Il a pu voir souvent les plaies pénétrantes de la cornée ou de la sclérotique par éclats de pierre préservées ainsi de l'infection commençante.

Voici dans les traumatismes oculaires suivis d'infection la conduite qu'a toujours suivie Darier et qui lui a toujours donné de parfaits résultats :

1) Dans les cas d'infection traumatique légère, il instille d'abord de la dionine, puis fait une injection sous-conjonctivale de chlorure de sodium, d'iodate de soude ou d'alcool dilué qui ont une action lymphagogue très marquée.

2) Dans les infections plus sérieuses à pneumocoques ou streptocoques, il recourt aux injections massives de cyanure de mercure à 1/2000, coup sur coup, jusqu'à cessation des douleurs.

Observation XXV (Lagrange).

C..., ouvrier aux ateliers de la Compagnie du Midi, reçoit, le 29 mai, dans l'œil gauche, une paillette de fer qui s'implante profondément à la partie inféro-interne de la cornée. Immédiatement, douleur très vive qui disparut avec l'extirpation de la paillette faite par un autre ouvrier.

Le lendemain dans la soirée, un léger brouillard apparut qui empêchait le malade de travailler. La nuit du 30 au 31 mai est très mauvaise, douleurs oculaires et péri-oculaires très vives.

Le 1er juin, la vision a complètement disparu de l'œil malade qui est très gonflé et très douloureux.

Le 2 juin, la chambre antérieure est pleine de pus. Chemosis très saillant, douleurs oculaires et orbitaires très marquées, tension normale, œil absolument inéclairable.

On conseille des frictions d'onguent napolitain, de la glace sur l'œil et des instillations d'atropine.

Le lendemain, 3 juin, l'œil est un peu hypotone. Vision complètement abolie, douleurs excessives.

Le 4, on pratique quatre injections sous-conjonctivales de 12 gouttes en tout d'une solution de cyanure de mercure au millième.

Le 5, notable amélioration, la nuit a été excellente. Il y a encore du pus dans la chambre antérieure; œil toujours inéclairable, chemosis très marqué. Les douleurs ont diminué considérablement.

Le 8, il est possible d'éclairer le fond de l'œil et de constater que le cristallin n'a pas été touché.

Le 12, V = 1/5. Plus de pus dans la chambre antérieure, pupille irrégulièrement dilatée, exsudats assez abondants sur la cristalloïde, corps flottants dans le vitré.

Le 19, V = 1/2. Il est certain que la guérison sera aussi complète que le permettra l'iritis dont le malade est encore atteint. Il est permis d'affirmer en présence d'un pareil fait que les injections sous-conjonctivales de cyanure de mercure ont jugulé la panophtalmie.

Un mois après l'acuité était normale.

Dans trois cas de panophtalmie d'origine traumatique les symptômes furent enrayés par Parisotti avec une ou deux injections de sublimé; Coppez eut trois cas pareils guéris pareillement.

De semblables succès sont observés avec ce traitement par Deutschman, Sgrosso, E. Hartz et Scalini dans les infections post-opératoires de l'œil.

Dufour voit 5 fois une infection suivre l'extraction de la cataracte. Deux fois elle est consécutive à une cause nasale, une fois à une conjonctivite chronique. Dans ces 5 cas chaque fois l'infection est jugulée par le sublimé injecté sous la conjonctive.

En six ans A. Bourgeois de Reims observe 6 infections consécutives à l'opération de la cataracte et les traite ainsi. Injection de cyanure au millième à laquelle on ajoute 4 gouttes de cocaïne au 1/20. Dans les cas graves, une deuxième injection est faite le soir même. Dans les cas ordinaires, 4 injections suffisent; dans les plus graves, 7 à 8. Il complète par le traitement local et général ordinaires. Il obtient les résultats suivants :

1er cas survenu au 5e jour : irido-cyclite, hypopyon, guérison après 2 injections;

2e cas survenu au 7e jour : guérison après 4 injections;

3e cas au 2e jour : panophtalmie avec infection de la plaie, bon résultat après 6 injections;

4e cas au 3e jour : aspect jaunâtre du champ pupillaire, marche de l'infection enrayée après 5 injections;

5e cas au 2e jour : panophtalmie, guérison après 7 injections;

6e cas au 2e jour : guérison après 8 injections.

Deux infections consécutives à une opération de cataracte secondaire sont enrayées par Hoosch avec des injections sous-conjonctivales de cyanure de mercure à 1/5000.

Deux irido-cyclites suppuratives sont guéries par Moissonnier avec le chlorure de sodium à 3 0/0, et l'injection d'air stérilisé permet à Terson d'obtenir la guérison d'une infection consécutive à l'extraction de la cataracte.

La blennorrhagie a une complication redoutable, c'est la transmission de l'agent pathogène dans les milieux de l'œil. C'est là une infection oculaire de première gravité laissant souvent après elle la cécité complète. L'on peut dire que dans cette affection l'injection sous-conjonctivale a donné de surprenants résultats.

Observation XXVI (Th. de Speyr).

Jeune homme de 26 ans, vient consulter le 2 avril 1903.

Depuis la veille il avait un fort œdème des paupières, surtout de la supérieure de l'œil gauche. Sécrétion conjonctivale muco-purulente en quantité moyenne contenant des gonocoques, cornée indemne, épididymite coexistante. L'œil droit intact reçoit, après une instillation de nitrate d'argent, un pansement occlusif. Il est toujours resté intact.

Le traitement de l'œil gauche commence aussitôt : lavages au sublimé à 1/5000, compresses avec la même solution alternant avec des compresses de glace et des instillations d'atropine.

Le 7 avril, au-dessous du centre de la cornée, petit ulcère peu profond et sans infiltration ; la sécrétion devient purulente.

Le 9 avril, l'ulcère s'étend, il mesure 3 à 4 millimètres de large sur 2 à 3 de haut. Alors on fait une première injection sous-conjonctivale de 0,30 d'une solution de sublimé au 1/2000. Le lendemain, diminution de l'ulcère qui se formait par les bords. La sécrétion diminue.

Le 11 avril, elle est presque nulle ; l'ulcère devient plus petit.

Le 12 avril, on trouve encore quelques gonocoques, alors on fait une deuxième et dernière injection sous-conjonctivale de 0,35 de la même solution.

Le 13 avril, l'ulcère est à peine visible. Le 15 il avait entièrement disparu, ne laissant qu'une légère taie cornéenne.

Le 17, la sécrétion purulente avait fait place à celle d'une conjonctivité catarrhale ordinaire qui guérit complètement par le traitement habituel.

Le 27 avril, le malade sort de l'hôpital. Il est venu pour la dernière fois, le 12 mai, avec une acuité visuelle normale aux deux yeux.

Dans un autre cas où il s'était produit un ulcère cornéen rapide et où il fut fait deux injections, la seconde trois jours après la première, l'ulcère commença à diminuer rapidement après la première injection. Dans un troisième cas où il n'y avait pas d'ulcération cornéenne, Th. de Speyr obtint de même une guérison rapide et complète.

En quatre ans, Siklossy soigna par ce procédé 43 malades atteints de complications oculaires de la blennorrhagie et n'eut ainsi que de bons résultats; de même Marc Dufour dans l'ophtalmie blennorrhagique de l'adulte ainsi que M. Falco de Naples dans la conjonctivite blennorrhagique avec le sublimé au 1/2000.

Observation XXVII (Motais, inédite).

Attaque suraiguë d'iritis séreuse blennorrhagique survenant au cours d'une polyarthrite de même nature.

7 injections de cyanure de mercure (5 gouttes à 0,50 1/000) ont été pratiquées.

Le jour même de chaque injection, malgré la réaction propre à celle-ci. l'inflammation diminuait et les douleurs s'atténuaient. Un intervalle de trois jours ramenait une nouvelle poussée. L'effet therapeutique était de toute évidence. Après la septième injection, guérison bien établie qui persiste après 2 ans. La polyarthrite et la blennorrhée chronique ont persisté plusieurs mois après la guérisonde l'iritis.

Pour terminer avec les bons résultats obtenus ainsi dans les infections oculaires, citons l'observation suivante inédite que mon maître, M. le professeur Motais, voulut bien me communiquer.

Observation XXVIII (Motais, inédite).

R. M., 32 ans. — Scrofuleux. Depuis 8 jours l'œil droit est atteint d'une véritable panophtalmie non suppurée en ce sens que tous les éléments du globe sont atteints. Blépharo-conjonctivite avec chemosis, infiltration superficielle et vascularisation de toute l'étendue de la cornée, sclérite généralisée, douleurs périorbitaires très vives dues comme on l'a constaté plus tard à une irido-choroïdite.

A noter que l'œil gauche est perdu par le même processus pathologique traité l'année précédente à Paris.

Darier venait de vulgariser les injections de sublimé.

Deux injections sont pratiquées à un jour d'intervalle. L'effet est extraordinaire sur la conjonctive ainsi que sur la cornée qui s'éclaircit rapidement. La pupille devenue visible présente des synéchies.

Après la douzième injection, sans autre traitement, la cornée est nette, le fond de l'œil est éclairable malgré des flocons assez nombreux dans le vitré. Je constate deux plaques d'atrophie choroïdienne sous l'équateur en dehors. V = 2/10.

Le malade rentre chez lui. Je ne l'ai pas revu depuis cette époque.

Dans ce cas extrêmement grave, l'effet des injections a été surprenant pour son instantanéité.

III. — *Ophtalmie sympathique.*

C'est dans cette affection oculaire, une des plus graves que Secondi père pratiqua les premières injections sous-conjonctivales. Il se servit de sublimé en solution à 2 1/2 pour 1000 et obtint d'excellents résultats dans plusieurs cas. Une ophtalmie sympathique fut guérie par trois injections sous-conjonctivales d'une pleine seringue de cette solution. Une autre ophtalmie survenue dix jours après l'exentération fut pareillement guérie.

En France, ce furent Abadie et Darier qui essayèrent les premiers ce mode de traitement. Leurs premiers malades ainsi traités se trouvaient atteints d'ophtalmie sympathique. La guérison suivit l'injection sous-conjonctivale.

Observation XXIX (A. Dufour).

Ernest V., 23 ans. — Reçoit un éclat de fer dans l'œil gauche, le 23 janvier. Plaie perforante de la cornée et de la région ciliaire, enclavement de l'iris, cataracte traumatique, décollement de la rétine, projection fausse. Les mouvements de la main sont vaguement perçus. Œil droit V = 1. Emmétropie.

Le 19 février l'œil gauche qui paraissait se guérir lentement devient le siège de fortes douleurs, un hyphœma se montre.

Le 29 février l'œil droit présente quelques symptômes d'ophtalmie sympathique, photophobie, larmoiement, rougeur légère. Traitement : atropine, cataplasmes, frictions mercurielles, lit, obscurité.

Le 4 mars, l'irritation de l'œil droit ne cédant pas, l'on pratique l'énucléation de l'œil gauche. Tout paraît se calmer, l'on continue toutefois le traitement institué.

Subitement une iritis se déclare le 15 mars, la cornée se trouble, forte injection périkératique. Traitement mercuriel énergique, frictions, calomel à l'intérieur.

Le 26 mars V = 1/6. Il voit les doigts à 3 mètres. Nous faisons alors une injection chaude sous-conjonctivale de sublimé à 1/2000, très peu douloureuse. Le lendemain, le malade voit les doigts à 4 mètres.

Le 30 mars, deuxième injection, tous les symptômes menaçants s'a-

mendent. L'on fait une troisième injection et le 15 avril, V = 1/4, le malade quitte l'hôpital et ne peut être suivi.

D'autres succès sont encore obtenus par Dufour dans cette affection et il conclut que c'est le meilleur traitement pour l'ophtalmie sympathique quand on peut arriver au moment de la migration. Pieounoff fait préventiment l'injection sous-cononctivale contre l'ophtalmie sympathique.

Venneman de Belgique a un cas grave d'origine sympajthique, ainsi guéri. Gosetti de Venise un autre, Gallemaerts, Seggel, Luciani pareillement, bien que Sgrosso et Scalini n'aient obtenu ainsi que des résultats nuls, bien que dans dix cas l'injection sous-conjonctivale n'ait donné à Muttermilch de Varsovie que de mauvais résultats et dans deux cas ait même produit une aggravation chez deux malades de Stedman Bull.

De nombreux essais C. Addario conclut que les injections sous-conjonctivales de sublimé peuvent juguler une ophtalmie sympathique qui se trouve à ses phénomènes prémonitoires. L'ophtalmie sympathique déjà développée résiste beaucoup avant de sentir l'effet des injections. La disparition partielle des exsudats suite des injections provoque le retour partiel à la vision.

L'alcool, en solution à 15 0/0, avait permis à Max Peschel d'obtenir avec des injections sous-conjonctivales de bons résultats dans l'ophtalmie sympathique.

Deux cas de cette affection apparus malgré l'énucléation et longtemps après sont guéris par Daniel Velez et Enrique Grane avec des injections sous-conjonctivales de cyanure de mercure en solution au millième.

Observation XXX (G. Sourdille).

Enfant de dix ans. — Plaie pénétrante de la région ciliaire de l'œil droit avec hernie de l'iris.

Il se développe 3 semaines plus tard des phénomènes d'irido-cyclite de l'œil gauche en même temps que l'œil droit devient douloureux.

On constate à gauche de l'injection périkératique, de la contraction de l'iris avec des synéchies postérieures et des troubles de la partie antérieure du vitré. L'œil traumatisé est en pleine cyclite.

On soumet le malade aux instillations d'atropine et de cocaïne et aux injections sous-conjonctivales d'oxycyanure de mercure. Ces injections sous-conjonctivales sont pratiquées sur les deux yeux et répétées tous les deux jours. Cinq injections sous-conjonctivales sont faites sur chaque œil. Trois mois plus tard l'œil sympathisant a retrouvé l'acuité normale. Il ne reste plus que quelques dépôts pigmentaires à la face postérieure de la cornée.

Nous venons ainsi de passer en revue l'effet des injections sous-conjonctivales dans les différentes affections oculaires où on les a employées. Avant d'en arriver à la technique et aux conclusions que nous en tirerons, nous allons essayer d'expliquer le mode d'action de ce procédé thérapeutique qui, judicieusement appliqué, donna à tant d'ophtalmologistes de si nombreux succès.

MODE D'ACTION

DES INJECTIONS SOUS-CONJONCTIVALES

C'est en 1893, après les premiers bons résultats obtenus indubitablement dans certaines affections oculaires par le sublimé en injection sous-conjonctivale et malgré le doute de Panas et d'autres sur l'effet que pouvait avoir, même pénétrant dans l'œil, une telle dose homœopathique de sublimé, que de nombreux ophtalmologistes essayèrent d'expliquer le mode d'action de cette nouvelle thérapeutique.

Sgrosso et Scalini avaient en effet prouvé la réalité de la diffusion intra-oculaire des substances injectées. Trois heures après l'injection, ils avaient retrouvé des traces de sublimé dans la cornée, l'humeur aqueuse, la choroïde, la rétine, le corps vitré, un peu moins dans la sclérotique. Le subliné augmentait de plus en plus dans les vingt-quatre heures. Trois jours après il n'y en avait plus. Bellurminoff, cependant soutenait dans la *Wiestnick oftalmologii* que les liquides instillés dans le cul-de-sac conjonctival passaient en quantité bien plus grande que par la voie sous-conjonctivale. A Bordeaux, Lagrange constate que le sublimé pénètre dans la chambre antérieure par les voies interstitielles lymphathiques et par conséquent agit localement, en pénétrant, mélangé à l'humeur aqueuse, dans le tissu de la cornée. Pour Picounoff, la cause du bon résultat n'est autre que la résorption du sublimé, qui, par suite de la grande réaction qu'il engendre, active la circulation.

En 1894, Bach et Grüber ne trouvèrent pas de sublimé dans les différents milieux de l'œil, mais leurs expériences furent contredites, d'abord par celles de Bocchi de Pavie qui, à l'aide

du microscope, retrouva dans les tisssus, sous forme de calomel, longtemps après, le sublimé qu'il avait injecté sous la conjonctive du chien ; puis par celles de Bossalino et de Mellinger. Ces deux derniers firent d'abord sur le lapin une injection sous-conjonctivale d'encre de Chine. Le lendemain : l'iris était noir ; autour de la pupille on apercevait des formations noires sur lesquelles passaient les vaisseaux choroïdiens. Ils firent ensuite sur le veau une injection sous-conjonctivale de bleu de Prusse. La couleur parvint à la cornée, mais il en parvint beaucoup plus à la partie postérieure, à la capsule de Tenon, aux muscles et même au nerf optique. Elle parvint aussi autour de l'œil du côté opposé.

Quant à la quantité de substances actives pénétrant dans l'œil, Darier avoue qu'une seule goutte injectée sous la conjonctive ne contient qu'un vingtième de milligramme de sublimé, dont une partie probablement assez considérable, sera entraînée par la circulation et sera perdue pour l'œil; une autre partie pourra être éliminée à travers la conjonctive ; il en pénétrera donc dans l'intérieur environ un soixantième de milligramme, dose vraiment infime et cependant agissante : alors comment expliquer cette action pour une substance qui entre dans le milieu oculaire dans la proportion de 1/400.000 ? Pour Darier — opinion que suivront Ovis, Pflueger, Matarangas — le sublimé agirait surtout par son action antiseptique.

En 1896, Leber réussit à faire passer dans la chambre antérieure une injection de bleu de Prusse poussée dans les veines conjonctivales et en faisant préalablement suivant le conseil d'Heissrath, une paracentèse. La même année, Radziwitski fait une série d'expériences sur les chiens. Chez les uns, il injecte de 3 à 4 divisions Pravaz d'une solution de sublimé à 1/1000; chez d'autres, la même quantité d'une solution titrée à 1/3000 ; chez d'autres enfin, seulement une demie à une division Pravaz de cette dernière solution à 1/5000. Puis il recherche le mercure par le procédé Schneider. Au point de l'injection, il trouva du mercure, mais dans l'intérieur de l'œil pas la moindre trace. Mêmes résultats avec un mélange de sublimé et de chlorure de

sodium. Par contre le sublimé injecté dans le cul-de-sac conjonctival pénètre très lentement dans les milieux oculaires.

En 1897, G. de Lorenzo ne trouve pas de trace de sublimé dans l'œil; il est contredit par Fromaget et Laffay qui concluent de leurs expériences que les sels solubles injectés sous la conjonctive, pénètrent dans le globe de l'œil, puisqu'on peut déceler leur présence dans l'humeur aqueuse. Les solutions irritantes s'accompagnent d'une réaction inflammatoire, qui peut déterminer par son intensité des troubles trophiques graves du côté de la conjonctive et de la cornée. De plus, Fromaget et Laffay ajoutent que les sels solubles non irritants, sont absorbés très rapidement sous la conjonctive, beaucoup plus rapidement dans un œil sain que dans un œil malade.

S. Tornatola et F. Alexandro firent deux séries d'expériences chez le lapin, sur l'action des injections de chlorure de sodium. Dans leur première série, ils injectèrent ce sel en solution à 10 0/0, puis, après énucléation et examen au microscope, ils constatèrent de l'œdème de la conjonctive, une hémorrhagie par « rexin « et « diapœdesin », une migration peu abondante de leucocytes, de l'œdème de la cornée, une hyperhémie intense de la membrane uvéale avec hémorrhagies, une prolifération des cellules migratrices et des éléments fixes de la conjonctive. La *restitutio ad integrum* eut lieu dans l'espace de peu de jours. Dans une deuxième série, ils injectèrent le Na Cl en solution à 2 0/0 et cette fois ils obtinrent un œdème plus léger de la conjonctive, une migration considérable de leucocytes, de rares hémorrhagies, une hyperhémie et une prolifération cellulaire légères. La *restitutio ad integrum* était complète après peu de jours. Voici quelles furent leurs conclusions :

« Le chlorure de sodium injecté directement dans les tissus agit sur les éléments cellulaires en y excitant une suractivité cellulaire nutritive et formative, en provoquant la migration des globules blancs du sang, avec hyperhémie et augmentation de la rapidité du courant lymphatique ».

M. Stuelp, en 1898, ne put découvrir du mercure dans l'intérieur du globe après une injection sous-conjonctivale de

de sublimé. Des injections sous-conjonctivales de matières colorantes qu'il fit alors, il conclut que les solutions injectées fusent à travers le tissu conjonctival de l'orbite, sans pénétrer à travers la sclérotique dans le globe. H. Vogel (1899) est de son avis. L'iodure de potassium pénètre dans l'humeur aqueuse; mais aucun sel mercuriel injecté ne pénètre dans l'intérieur de l'œil, au moins en quantité sensible, puisqu'on n'en a pas trouvé avec des procédés chimiques, qui permettent d'en déceler 1/100.000. Après avoir injecté dans la chambre antérieure du lapin de l'encre de Chine qui se résorba facilement sous l'influence des solutions salines injectées sous la conjonctive, Mellinger admet que les corps insolubles injectés dans le globe, se résorbent rapidement par les injections sous-conjonctivales.

Addario, cette même année, injecta des solutions salines pouvant donner lieu à des réactions chimiques très sensibles. Puis, un temps variable après l'injection sous-conjonctivale, il ponctionna l'humeur aqueuse, et constata que les solutions de ferrocyanure de potassium passaient par diffusion dans l'humeur aqueuse, et que leur présence y était décelable après 5 ou 10 minutes. C'est une heure après l'injection sous-conjonctivale, que l'on trouve dans l'humeur aqueuse la plus grande concentration de la substance injectée; on peut l'y retrouver encore 2 ou 3 heures après. La quantité trouvée dans l'humeur aqueuse est proportionnelle au titre de la solution injectée. On peut encore, avec l'humeur aqueuse, obtenir une réaction, lorsque le titre de la solution injectée est de 1/300 pour le ferrocyanure et de 1/500 pour l'iodure. Au delà avec des solutions à 1/1.000, on n'obtient plus de réaction. Les injections sous-cutanées faites à 3 ou 4 millimètres du limbe donnèrent à peu près les mêmes résultats que celles qui furent faites à l'équateur du globe. Addario, pas plus que M. Stuelp et H. Vogel, ne put trouver trace de mercure ; comme eux, il conclut que s'il passe de ce corps dans l'humeur aqueuse, la quantité en est inférieure à 1/100.000.

L'année suivante, H. Vogel rechercha de nouveau le mercure

chez le lapin et ne fut pas plus heureux. Il avait injecté le bichlorure,le cyanure, le formiate et l'amido-bichlorate. De une à trois heures après l'injection, il retira par ponction l'humeur aqueuse et rechercha le mercure par la méthode Jannasch et ne trouva aucune trace de ce corps.

P. Morgano, de Catane, en 1901, injecte chez le lapin un sel que prépare Merk à Darmstadt en pastilles comprimées de un gramme, suivant la formule de Pohel, et dont la solution à 1,5 0/0 dans l'eau distillée, correspond à la composition saline du sérum sanguin. Ce sel pénètre dans l'œil peu de temps après et rend l'humeur aqueuse ainsi que le vitré et les autres tissus oculaires plus alcalins qu'à l'état normal. Nœgeli chez le lapin en 1903, injecte de l'iodipine, et arrive à conclure de ses expériences que l'iode introduit dans l'œil n'est pas bactéricide, c'est un énergique moyen de résorption. Charles Stedman Bull n'attribue l'efficacité indéniable des injections sous-conjonctivales, ni à une augmentation de la diapédèse, ni à une action antiseptique. « Les modifications les plus importantes, dit-il, semblent se produire dans l'humeur aqueuse et l'effet est dû probablement aux propriétés irritantes locales de ces injections. »

En 1904, Karl Wessely fait de nombreuses et importantes expériences; d'après lui, l'effet des injections sous-conjonctivales se borne à une action sous-conjonctivale, et ensuite, par voie nerveuse réflexe seule, l'action se poursuit sur l'intérieur de l'œil sous forme d'hyperhémie avec toutes ses conséquences. Les injections sous conjonctivales n'agiraient pas par osmose sur les liquides intra-oculaires à travers les parois du globe, puisque la pénétration, d'après lui, se fait par le même processus qu'un collyre instillé dans le sac conjonctival et qui pénètre dans la chambre antérieure entre les cellules du limbe. Les injections sous-conjonctivales n'agiraient pas plus en améliorant les courants lymphatiques, contrairement à l'opinion de Mellinger, qu'en provoquant un afflux de leucocytes. Elles agiraient simplement comme les autres révulsifs portés sur la conjonctive, action bien plus marquée pour les solutions même légères de

sublimé. Cette action révulsive des injections sous-conjonctivales se manifeste par voie réflexe sur les vaisseaux ciliaires, qui se dilatent et laissent passer une grande quantité d'albumine. Wessely en effet avait observé qu'après une injection de chlorure de sodium à 5 0/0, le liquide de la chambre antérieure avait augmenté son taux d'albumine et de fibrine comme après ponction de la chambre antérieure. Or le sérum d'un individu sain contient une grande quantité d'agents protecteurs. Artificiellement, les injections sous-conjonctivales provoquent la même réaction salutaire contre l'infection.

Darier (1904), après avoir constaté que l'œil, avec son système lymphatique constitué par des espaces communiquant tous entre eux intimement est dans des conditions admirables pour se prêter à cette thérapeutique locale, en explique ainsi le mode d'action : « Il y a d'abord une irritation locale avec soustraction d'humeur aqueuse à travers le canal de Schlemm et les espaces de Fontana par anisotonie des liquides ; 2° cette irritation provoque en outre une hyperhémie du corps ciliaire et consécutivement une nouvelle sécrétion d'humeur aqueuse plus riche en albumine et en schurtzkörper (Wessely) ; 3° il se produit ensuite un équilibre isotonique qui permet la résorption des substances injectées, celles-ci agissant alors localement par leurs propriétés pharmaco-dynamiques spéciales : anesthésiques, mydriatiques, lymphagogues, antiseptiques, spécifiques, etc. ».

En 1906, Golesceano fit les expériences suivantes : Une solution d'atropine fortement colorée par la fluorescéine est instillée à plusieurs reprises dans un œil de lapin. Au bout d'une heure le maximum, de la dilatation pupillaire est atteint. On anesthésie la cornée avec de la cocaïne, puis on fait la paracentèse de la chambre antérieure. Afin d'accentuer la nuance verte recherchée, on ajoute une trace de potasse, mais malgré cela le liquide reste limpide. Sur l'autre œil, Golesceano prit une solution saline à 2 0/0 colorée dans la proportion suivante : 15 grammes de solution saline pour une goutte de bleu de méthylène à 10 0/0. Le liquide à injecter est d'un bleu intense.

Anesthésie : puis au voisinage du limbe cornéen on injecte au moins dix gouttes. L'œdème artificiel est de la grosseur d'une noisette. Après deux heures, toute trace de coloration bleuâtre est dissipée, paracentèse qui donne une humeur aqueuse incolore. Dans une autre expérience, suivant les conseils d'Heissrath et de Leber, Golesceano abaissa d'abord la pression oculaire par la paracentèse, fit l'injection sous-conjonctivale de sublimé au limbe scléro-cornéen. Deux heures après la résorption complète de l'œdème artificiel, l'humeur aqueuse fut soumise au réactif de l'iodure de potassium, qui ne décela aucune trace de mercure.

Le 16 octobre de la même année 1906, A. Leber, dans un travail paru in *Von Graefe's Archiv für ophtalmologie* sur les conditions d'immunité dans la chambre antérieure de l'œil, aboutit après de nombreuses expériences faites chez le lapin, aux conclusions suivantes :

1° Après avoir immunisé l'animal par des injections répétées de microbes (bacille typhique et vibrion cholérique), immunisation active, le pouvoir agglutinant de l'humeur aqueuse atteignant déjà 1/10 se trouve considérablement augmenté après une injection sous-conjonctivale de Na Cl à 0,85 0/0, bien que restant cependant 10 fois inférieur encore à celui du sérum.

Après avoir immunisé par injection de sérum antimicrobien, immunisation passive, le pouvoir agglutinant devient, après l'injection sous-conjonctivale, égal ou supérieur à celui qui existe dans l'immunisation active.

2° Après injection sous-conjonctivale de la même solution de Na Cl chez le lapin, l'humeur aqueuse de cet animal, au préalable immunisé activement ou passivement, est injectée dans la cavité péritonéale d'un cobaye avec une culture virulente de bacille typhique ou de vibrion cholérique. A. Leber constate alors que l'injection sous-conjonctivale a augmenté l'action bactéricide de l'humeur aqueuse. De plus, en introduisant dans ce milieu oculaire des vibrions cholériques virulents, la bactériolyse obtenue par l'immunisation active ou passive se trouve augmentée et a même lieu chez un lapin non immunisé.

3° Par l'injection sous-conjonctivale de différentes substances, on réussit à augmenter les forces préservatrices naturelles de l'humeur aqueuse chez les animaux normaux, et à augmenter sa teneur en matériaux de défense acquis par voie d'immunisation active (substances formées dans l'organisme), et passive (anticorps apportés du dehors); car l'injection sous-conjonctivale des antigènes homologues et hétérologues chez les animaux immunisés augmente la teneur en anticorps de la chambre antérieure.

L'auteur ajoute qu'il est possible que cette action ne repose que sur une augmentation des compléments dans l'humeur aqueuse des animaux immunisés, donnant une complémentation suffisante des ambocepteurs bactériolytiques. Dans les conditions normales, ceux-ci existent en plus faible quantité dans l'humeur aqueuse des animaux immunisés que les récepteurs du second ordre, mais sous l'influence d'une irritation extérieure, ils peuvent être envoyés en plus grande quantité dans la chambre antérieure. D'ailleurs le mode d'action de cette irritation n'est probablement pas de seule nature réflexe, car il est subordonné à l'influence des facteurs spécifiques que l'on doit désigner comme antigènes de par leur action.

CONCLUSION

De tout l'exposé qui précède, il ressort que la théorie du mode d'action des injections sous-conjonctivales est loin d'être établie.

I. — *Théorie de l'asepsie directe.*

La théorie la plus simple qui se présente à l'esprit est celle de l'action antiseptique, au moins pour les sels mercuriels. On peut lui présenter plusieurs injections :

1° La non absorption par le globe.

Ici nous nous trouvons en présence d'affirmations contradictoires. Pour Scalini, Lagrange, Bocchi, Bossolino, Mellinger, Leber, Fromaget, Laffay, etc... l'absorption existe. Bach,

Grüber, Radziwitski, Lorenzo, Stuelp, Vogel, Addario, Golesceano la nient non moins énergiquement. Ces résultats contraires ne peuvent s'expliquer que par des conditions expérimentales dissemblables, et dans ce cas nous pouvons recourir à cet axiome, d'après lequel deux faits négatifs n'infirment pas un fait positif.

Sur ce point nous nous rallions à l'absorption que les dispositions anatomiques veineuses et lymphatiques rendent *a priori* très vraisemblable.

2° La petite quantité de l'agent antiseptique absorbée.

Sans nous arrêter à des calculs qui restent nécessairement approximatifs, il est certain que le sublimé et le cyanure ne sont absorbés qu'à une dose infinitésimale inapte à produire *in vitro* une action antiseptique directe.

II. — *Théorie de la révulsion.*

La plupart des auteurs l'admettent exclusivement ou non (Stedman Bull, Darier, Ovis, Pflueger, Matarangas, Wessely, etc.). A cette théorie M. le Professeur Motais montre par une expérience clinique dont on ne saurait nier l'importance que l'action thérapeutique des injections sous-conjonctivales mercurielles est d'autant plus nette que la réaction locale est moins vive.

III. — *Théorie de l'antisepsie indirecte par prolifération des agents protecteurs*

Nombre d'auteurs s'y rallient. Pour Tornatola et Alexandro, il se produit une suractivité cellulaire nutritive et formative et une migration des globules blancs du sang dans un courant lymphatique plus rapide.

Pour Wessely, Darier, etc., les vaisseaux ciliaires hyperhémiés par voie réflexe laissent transsuder une plus grande quantité d'albumine. Les schürtzkorper se développent proportionnellement dans ce milieu oculaire surchargé d'albumine.

Pour Leber, il se forme dans l'humeur aqueuse une quantité

plus grande de matériaux de défense augmentant ainsi la bactériolyse de ce milieu oculaire.

Nous pensons que dans l'état actuel de la question on peut admettre que les injections sous-conjonctivales agissent à la fois par une antisepsie directe et par une antisepsie indirecte, celle-ci étant produite par un appel de globules blancs et par le développement des schürtzkorper sous l'influence de la surcharge albumineuse.

Mais quel que soit son mode d'interprétation, l'action antiseptique des injections sous-conjonctivales ne peut plus être niée. Ce mode thérapeutique est l'une des conquêtes les plus précieuses de ces dernières années.

TECHNIQUE

La plupart des ophtalmologistes se sont mis d'accord sur la façon suivante d'opérer une injection sous-conjonctivale :

Après asepsie, l'on commence par instiller dans le cul-de-sac conjonctival quelques gouttes d'une solution de chlorhydrate de cocaïne au vingtième. La cocaïne ayant produit son effet, on invite le malade à regarder fortement en haut, et sans le secours de la pince à fixation, sans blépharostat, l'index gauche abaisse la paupière inférieure. On dirige alors la seringue, dont le corps et le piston doivent être en verre, bien tangentiellement à la sphère oculaire, et on introduit l'aiguille en platine, de préférence l'aiguille courbe que Darier a fait construire dans ce but, sous la conjonctive du cul-de-sac inférieur, en ayant soin de se tenir loin de la cornée. L'injection doit être peu volumineuse et ne pas dépasser quelques gouttes. Il est évident qu'elle peut tout aussi bien se faire en haut et même il y aurait avantage à la pratiquer dans la région supéro-externe, qui est moins sensible que le reste de la conjonctive.

Après l'injection, on peut faire un très léger massage avec un petit tampon d'ouate. On peut aussi appliquer des compresses froides pendant quelques minutes, mais le repos absolu est indispensable et presque tous les ophtalmologistes prescrivent un bandeau compressif. Le professeur de Lapersonne maintient à tous ses malades après une injection sous-conjonctivale le bandeau pendant douze heures consécutives.

L'injection sous-conjonctivale n'est pas douloureuse en elle-même. La piqûre de la conjonctive est indolore après l'anesthésie à la cocaïne ; seul, le liquide injecté occasionne, suivant sa nature, des douleurs parfois un peu fortes, mais en général supportables. Les injections les plus douloureuses sont, sans

conteste, les injections de chlorure de sodium, surtout à un degré élevé de concentration (20 à 30 0/0). Et dans ce cas même, il est préférable (1) de ne pas ajouter quelques gouttes de la solution, autrefois employée, d'acoïne à 1 0/0 ; car un chémosis violent, provoquant de fortes adhérences, accompagne alors l'injection.

Les suites opératoires sont nulles, lorsque l'injection est ainsi faite ; elles sont celles d'une simple injection hypodermique faite aseptiquement.

Cependant une réaction plus ou moins vive, avec rougeur de l'œil, surtout avec la tuberculine TR peut suivre l'injection. De plus lorsque la pointe a lésé une veinule, une ecchymose désagréable, mais sans danger, peut se produire.

(1) Baillart, *Bulletin général de Thérapeutique*, p. 403, septembre 1907.

FORMULAIRE

Air stérilisé.

Deux à quatre centimètres cubes d'air aspiré dans la flamme d'une lampe à alcool.

Dans les lésions tuberculeuses ou strumeuses de la cornée et de la sclérotique (J. Terson, Dianoux, Félix Chesneau). L'injection n'est pas douloureuse, la résorption se fait de deux à dix jours après.

Alcool.

Alcool rectifié.	15
Eau stérilisée	85

1 centimètre cube auquel on ajoute quelques gouttes d'une solution de cocaïne au vingtième.

Pour obtenir une action lymphagogue.

L'alcool se résorbe facilement et la cocaïne rend l'injection tout à fait incolore.

Chlorure de sodium.

Chlorure de sodium	0,30 à 0,40
Eau stérilisée.	10

1/2 Pravaz (Darier).

Dans le décollement rétinien,
ou bien

Iodure de sodium . . . . . }	ââ 0,20
Chlorure de sodium. . . . . }	
Eau stérilisée.	10

Chlorhydrate de cocaïne.

S'emploie en solution de 1 à 2 0/0.

On injecte sous la conjonctive de un quart de centigramme jusqu'à 5 centigrammes.

De 2 à 4 centigrammes : l'analgésie est suffisante pour l'énucléation, l'avancement capsulaire, la strabotomie.

De 5 à 10 : anesthésie pour tous les autres cas.

(Santos Fernandez, de la Havane.)

Gélatine.

Gélatine de colle de poisson . .	} ââ	0,20 à 0,30
Chorure de sodium		
Eau stérilisée		10

Stériliser à l'autoclave.

Dans les hémorrhagies de la rétine et au corps vitré.

(De Wœcker.)

Salicylate de soude.

Salicylate de soude	0,10
Cocaïne	0,50
Eau stérilisée	10

Dans l'iritis rhumatismale.

(Fouché, de Montréal.)

Solutions iodées.

α) *Iodure de potassium.*

Iodure de potassium	} ââ	0,20
Chlorure de sodium		
Eau stérilisée		10

Un centimètre cube auquel on ajoute une goutte de

Acoïne	0,10
Eau fraîchement distillée	10

(Solution à conserver à l'obscurité et en flacon bleu.)

Dans la cataracte sénile. (Von Pfluck.)

(β) *Solutions iodo-iodurées.*

Iode métallique	0,01
Iodure de potassium	1
Eau stérilisée	30

Quatre à cinq gouttes

Dans les leucomes de la cornée, les hémorrhagies du vitré, les choroïdites myopiques ou non.

(Sourdille.)

Solutions mercurielles.

Sublimé	0,01
Eau stérilisée	10

1 à 3 gouttes tous les deux jours

ou

Sublimé	0,005
Chlorure de sodium	0,10
Eau stérilisée	10

ou

Sublimé	0,015
Salicylate d'ésérine	0,05
Eau stérilisée	30

On remplace l'ésérine par l'atropine seulement en cas d'iritis. Actuellement on préfère au sublimé l'oxycyanure de mercure que l'on emploie dans les mêmes proportions.

Utilisées dans les affections syphilitiques de l'œil et comme moyen préventif et curatif des infections oculaires.

Pour rendre l'injection indolore on peut y ajouter quelques gouttes d'une solution de chlorhydrate de cocaïne au vingtième.

CONCLUSIONS

1° Les injections sous-conjonctivales sont un mode de thérapeutique ordinairement inoffensif, à condition de prendre les précautions que nous avons indiquées au cours de ce travail.

2° Elles paraissent donner leur maximum de résultat dans les affections d'origine syphilitique ou tuberculeuse de l'œil, ainsi que dans les affections traumatiques accidentelles ou post-opératoires.

3° On les a employées avec succès dans les kératites, dans les affections du tractus uvéal et même dans les névrites optiques.

4° Les infections gonococciques sont justiciables de ce procédé sans pour cela abandonner le traitement habituel.

5° Ce sont les sels mercuriels qui ont été le plus fréquemment employés ; en particulier le cyanure en solution à 1/2000. Le chlorure de sodium paraît avoir une action favorable dans le doublement de la rétine. Plus rarement on a employé le salicylate de soude dans les affections rhumatismales, les solutions iodo-iodurées dans le traitement de la cataracte, enfin la tuberculine TR dans la tuberculose oculaire, mais en tenant le plus grand compte, pour ces dernières injections, des réactions locales qui peuvent parfois être extrêmement vives dans certains cas.

Vu,
Le Président de la Thèse,
DE LAPERSONNE.

Vu,
Le Doyen,
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIART.

BIBLIOGRAPHIE

Abadie. Des injections sous-conjonctivales en thérapeutique oculaire.
Société française d'ophtalmologie, 28 avril 1886.

C. Addario. Les injections sous-conjonctivales de sublimé dans les irido-choroïdites infectieuses et sympathiques.
Archivio di Ottalmologia, vol. IV, 1897.

C. Addario. Recherches sur la pénétration par diffusion dans la chambre antérieure de substances dissoutes injectées sous la conjonctive.
Von Graefe's, Archiv für Ophtalmologie, juin 1899.

Alexander. Considérations sur les injections sous-conjonctivales d'iodipine.
Clinique ophtalmologique, 25 octobre 1903.

Alexander. Injection saline sous-conjonctivale et lésion oculaire consécutive.
Archiv für Augenheilkunde, avril 1904.

Alt. Des injections sous-conjonctivales.
The american journal of ophtalmology, 1894, XI, n° 2.

Badal. Le traitement médical des cataractes commençantes.
Province médicale, 25 août 1906.

Bajardi de Turin. Les injections sous-conjonctivales de nitrate de strychnine dans les amblyopies toxiques.
XVI[e] Congrès de la société italienne d'ophtalmologie. Florence, octobre 1902.

Beck. Des injections sous-conjonctivales d'eau salée.
Archiv für Augenheilkunde, 1905 et avril 1906.

Tomas Blanco. Injections sous-conjonctivales irido-toniques.
Sociedad oftalmologia hisp.-americana, avril 1904.

De Blasi. Les injections sous-conjonctivales de sublimé corrosif dans les ulcères de la cornée.
Gazz. degli ospedali, 18 octobre 1903.

Boute de Tourcoing. Traitement du décollement rétinien.
Clinique ophtalmologique, 10 janvier 1907.

A. Bourgeois de Reims. Traitement du décollement de la rétine par les injections sous-conjonctivales de chlorure de sodium.
Clinique ophtalmologique, juillet-septembre 1901.

A. Bourgeois de Reims. Le traitement des accidents infectieux après l'opération de la cataracte.
X^e Congrès international d'ophtalmologie. Lucerne, 1904.

Bribosia fils. Injections sous-conjonctivales de sublimé en thérapeutique oculaire.
Journal de la polyclinique de Namur (déc. 1893).

Buffière. Sur le traitement des décollements de la rétine par les injections sous-conjonctivales de chlorure de sodium.
Thèse de Bordeaux, 1905.

Burri. De l'action des injections sous-conjonctivales de chlorure de sodium dans la choroïdite maculaire.
Zeitschrift für Augenheilkunde, janvier 1900.

Chesneau. Quatre cas de kératite sclérosante tuberculeuse traités par les injections sous-conjonctivales d'air stérilisé.
Annales d'oculistique, juin 1905.

Chevalier du Mans. La dionine en ophtalmologie.
Ophtalmologie provinciale, octobre 1906.

Dargein. Traitement des kératites par les injections sous-conjonctivales.
Thèse de Lyon, 1904.

Darier. Des injections sous-conjonctivales de sublimé en thérapeutique oculaire.
Société française d'ophtalmologie de Paris, 8 mai 1891.

Darier. Résultat des expériences sur les injections sous-conjonctivales de sublimé dans les cas de traumatisme oculaire et d'ophtalmie sympathique.
Gazette des hôpitaux, 10 octobre 1891.

Darier. Des injections sous-conjonctivales de sublimé dans les processus inflammatoires du nerf optique.
Société d'ophtalmologie de Paris, 8 mars 1892.

Darier. De certaines formes de choroïdites et de leur traitement par les injections sous-conjonctivales de sublimé.
X^e Congrès de la Société française d'ophtalmologie. Paris, mai 1892.

Darier. Des injections sous-conjonctivales de sublimé.
Annales d'oculistique, avril 1893.

Darier. Moyen de rendre presque indolores les injections sous-conjonctivales de cyanure de mercure.
Clinique ophtalmologique, 25 juin 1899.

Darier. Importance de la thérapeutique locale par les injections sous-conjonctivales.
Xe Congrès International d'ophtalmologie. Lucerne, 1904.

Darier. La théorie et la technique des injections sous-conjonctivales.
Congrès ophtalmologique d'Oxford, 1906.

Darier. Tuberculose de la choroïde.
Société française d'ophtalmologie, juillet 1906.

Darier. Des tuberculoses oculaires et de leur traitement par la tuberculine T. R.
Clinique ophtalmologique, 25 novembre, 10 décembre 1906.

Deschamps de Grenoble. Modification des courbures de la cornée sous l'influence des injections sous-conjonctivales. Leur action sur l'astigmatisme.
Société française d'ophtalmologie, 1905.

Deutschmann. Sur le traitement des processus oculaires infectieux au moyen des injections sous-conjonctivales de sublimé, avec considérations générales sur cette méthode thérapeutique.
Beitræge zür Augenheilkunde, septembre 1894.

Dianoux. Des injections d'eau de mer dans les infiltrations de la cornée.
IXe Congrès international ophtalmologique, août 1899.

Auguste Dufour. Sur l'indication des injections sous conjonctivales de sublimé.
Association française pour l'avancement des sciences. Besançon, 1893.

Auguste Dufour. Les injections sous-conjonctivales en thérapeutique oculaire.
Lausanne, Impr. Bridel et Cie, 1896.

Auguste Dufour. Les injections sous-conjonctivales de sublimé.
Xe Congrès international ophtalmologique. Lucerne, septembre 1904.

Marc Dufour. L'action des injections sous-conjonctivales de sublimé sur l'ophtalmie blennorrhagique de l'adulte.
Annales d'oculistique, t. CXXX, p. 280.

M. Dunn. Le traitement des ulcérations cornéennes par les injections sous-conjonctivales; leur valeur.
Archives of ophtalmology, 1902, XXXI.

M. Falco de Naples. Cure rationnelle de la conjonctivite blennorrhagique.
Clinica oculistica, (juillet-août 1906).

Fouché. Les injections sous-conjonctivales de salicylate de soude dans l'iritis rhumatismale.
Ophtalmologie provinciale, août 1904.

C. Fromaget. Injections sous-conjonctivales massives de cyanure de mercure dans les kératites infectieuses.
Annales d'oculistique, avril 1896.

C. Fromaget et Laffay. Recherches expérimentales sur l'action des injections sous-conjonctivales de cyanure de mercure dans les suppurations du globe oculaire.
Société anatomique et physiologique de Bordeaux, février 1897.

Fumagalli de Turin. Le traitement de la conjonctivite granuleuse par les injections sous-conjonctivales de solution phéniquée à 5 0/0.
Annales di Ottalmologia, décembre 1902.

Gallemaerts. Ophtalmie sympathique et injections sous-conjonctivales.
Polyclinique de Bruxelles, 1895.

De Gama Pinto de Lisbonne. Traitement de la myopie (décollement rétinien).
Congrès de Lisbonne, 1906.

Gepner. Des injections sous-conjonctivales de sublimé.
Centralblatt für prakische Augenheilkunde, janvier 1894.

G. Golesceano. De la dialyse kérato-conjonctivale.
Société française d'ophtalmologie, juillet 1906.

Grand'-Clément. Injections sous-conjonctivales de sublimé.
Union médicale, 1893.

Guibert. Des injections intra-veineuses et sous-conjonctivales combinées.
Clinique ophtalmologique, 25 juillet 1905.

Guring. De l'influence des injections sous-conjonctivales de sublimé sur l'angle de filtration.
Thèse de Bâle, 1896.

E. Hartz. Les injections sous-conjonctivales.
Klinische Monatsblatter für Augenheilkunde, février 1901.

Hosch. Injections sous-conjonctivales.
Archiv für Augenheilkunde, mars 1904.

Iatropoulos. Les injections sous-conjonctivales de solutions salées dans le traitement du décollement de la rétine.
Société de Biologie d'Athènes, mars 1903.

Jocqs. Des scléro-kératites.
Société d'ophtalmologie de Paris, novembre-décembre 1905.

Katzauroff. Le chlorure de sodium en injections sous-conjonctivales.
Wiestnik oftalmologii, novembre-décembre 1895.

Carl Koller. Injections sous-conjonctivales de cocaïne pour l'extraction de la cataracte ou autres opérations.
The ophtalmoscope, septembre 1904.

Krayski. Les injections sous-conjonctivales de sublimé comme traitement des affections profondes de l'œil.
VIe Congrès des médecins russes. Kieff, avril 1896.

Lagrange. Injections sous-conjonctivales de liquide cornéen.
Journal de médecine de Bordeaux, septembre 1898.

Lemeignen. Sur le traitement des opacités cornéennes par les injections sous-conjonctivales d'eau de mer et d'air.
Thèse de Bordeaux, 1904.

A. Lezenius. Sur les injections sous-conjonctivales d'hétol.
Thèse de Saint-Pétersbourg, octobre 1902.

G. Lodato. Les injections sous-conjonctivales de chlorure de sodium contre le décollement de la rétine.
Archivio de Ottalmologia, f. 5 et 6, 1896.

G. de Lorenzo. Les injections sous-conjonctivales de sublimé dans les processus infectieux de l'œil.
Annali di Ottalmologia, septembre-octobre 1897.

G. S. Mansilla de Madrid. Traitement de la kératite suppurée avec hypopyon par les injections sous-conjonctivales de bleu de méthylène.
Congrès de Madrid, novembre 1902.

Maslenikoff. Sur les injections sous-conjonctivales d'iodoforme.
Westnik oftalmologii, avril 1903.

Matarangas. Des injections sous-conjonctivales de sublimé en thérapeutique oculaire.
Thèse de Paris, 1894.

Matoussowsky. L'eau salée substituée au sublimé dans les injections sous-conjonctivales.
Semaine médicale, n° 7, 1901.

Mazet de Marseille. Un cas de glaucôme aigu consécutif à deux injections sous-conjonctivales d'iodate de soude.
Clinique ophtalmologique, 25 juillet 1906.

Mazzoli. Sur le décollement de la rétine et son traitement par les injections sous-conjonctivales de Na Cl.
Archivio di Ottalmologia, VII, p. 255 (1900).

Mermet. Étude expérimentale sur l'absorption et la diffusion cornéennes.
Thèse de Paris, 1897.

Moissonnier. De l'efficacité des injections sous-conjonctivales de Na Cl à 3 0/0 dans les infections oculaires.
Clinique ophtalmologique, 25 fév. 1905.

Van Moll. Le traitement local des membranes profondes de l'œil.
Ier Congrès de la Société d'ophtalmologie néerlandaise. Rotterdam, 12 juin 1892.

*

P. Morgano de Catane. Les injections sous-conjonctivales de solution saline physiologique suivant la formule de Pohel dans quelques affections oculaires.
XVI[e] Congrès de la Société italienne d'ophtalmologie. Florence, octobre 1902.

H. M. Morton. Des injections sous-conjonctivales plus spécialement dans les affections aiguës de l'hémisphère antérieur de l'œil.
New-York medical Journal, 18 juillet 1903.

Motais. Les injections sous-conjonctivales de sublimé en thérapeutique oculaire.
Communication à la Société de médecine d'Angers, 1894.

J. Mutermilch de Varsovie. Quelques remarques critiques au sujet des injections sous-conjonctivales de sublimé.
Annales d'oculistique, septembre 1894.

Otto Neustatter de Munich. Essai sur les injections sous-conjonctivales d'iodipine à 25 0/0.
Clinique ophtalmologique, 25 septembre 1903.

N. Egeli. Injections sous-conjonctivales d'iodipine chez le lapin.
Archiv für Augenheilkunde, XLIV, 1903.

Oliveres. Traitement des taies de la cornée par les injections sous-conjonctivales de benzoate de lithine.
Société d'Ophtalmologie de Paris, 2 février 1904.

Pieounoff. Les injections sous-conjonctivales de sublimé dans la myopie progressive.
VI[e] Congrès de médecins russes. Kiew, 22 avril 1896.

Pieounoff. Les injections de solution de sublimé dans la pratique ophtalmologique.
Wiestnik ophtalmologii, juillet-octobre 1893.

Perrin. Traitement des kératites suppurées. Essai sur une nouvelle thérapeutique.
Thèse Paris, 1901.

Max Peschel. Les injections sous-conjonctivales d'alcool.
Klinische monastsblatter für Augenheilkunde, novembre 1903.

Von Pfluck. Le traitement de la cataracte sénile au début par des injections sous-conjonctivales d'iodure de potassium.
Klinische monastsblatter für Augenheilkunde, avril 1906.

Pflüger. Les injections sous-conjonctivales d'hétol.
Klinische monatsblatter für Augenheilkunde, sept. 1901.

Prioux de la Rochelle. Traitement des infiltrations cornéennes par les injections sous-conjonctivales massives de sérum artificiel.
Société française d'Ophtalmologie, 1898.

Prioux de la Rochelle. Les injections sous-conjonctivales de gélatine dans les hémorrhagies intra-oculaires.
Clinique ophtalmologique, octobre-décembre 1901.

Radziwitski. Les injections sous-conjonctivales de sublimé.
Thèse de Moscou, 1896.

A. M. Ramsay. Traitement du décollement de la rétine.
Société d'Ophtalmologie de Londres, 26 janvier 1906.

E. M. Redslob. Traitement de la rétinite pigmentaire par les injections sous-conjonctivales de Na Cl.
Klinische monatsblatter für Augenheilhunde, octobre 1906.

Ribeiro da Silva. Des injections sous-conjonctivales de sublimé en thérapeutique oculaire.
Thèse de Bahia, 1893.

S. Riolez. Injections salées sous-conjonctivales.
Journal of Amer. med. ass., 12 août 1905.

Roehmer. Trois cas de kératite parenchymateuse traités par la tuberculine T. R.
Société médicale de Nancy, 14 mars 1906.

Rollet. Des injections sous-conjonctivales huileuses de biiodure de mercure.
Lyon médical, 5 février 1899.

Rollet. Emploi du bleu de méthylène pour les injections sous-conjonctivales.
Archives de méd. et de chir. spéc., mars 1901.

Roy. Traitement de l'iritis, par les injections sous-conjonctivales et les injections temporales.
Annales d'oculistique, CXXXII, 1904.

Santos Fernandez de la Havane. Les injections sous-conjonctivales de cocaïne en oculistique opératoire.
Annales d'oculistique, CXVII, 1897.

E. Schultze. Les résultats thérapeutiques des injections sous-conjonctivales de sublimé.
Klinische Monatsbl. für Augenheilkunde, février 1895.

Secondi. Les injections sous-conjonctivales de sublimé comme traitement des ulcérations infectieuses de la cornée.
Annali di Ottalmologia, XX, f. 3, 1891.

Seggel. Sur les injections sous-conjonctivales de sublimé.
Klinich. Monatsbl. f. Augenheilkunde, novembre 1895.

Senn (Wyl). Ma pratique des injections sous-conjonctivales.
Congrès international d'ophtalmologie. Lucerne, septembre 1904.

Senn (Wyl). Keratocône et injections sous-conjonctivales.
Wochen f. therap. et hygien. de Aug., 1905.

Séville. Résultats d'injections sous-conjonctivales iodo-iodurées.
Clinique ophtalmologique, 10 février 1905.

Sgrosso et Scalini. Injections sous-conjonctivales et sous-ténoniennes de sublimé.
Bulletin officiel de la Société d'ophtalmologie (Congrès Palerme, 1895).

Sourdille. Des injections sous-conjonctivales de solution iodo-iodurée en thérapeutique oculaire et en particulier dans le traitement des choroïdites.
Clinique ophtalmologique, 25 juin 1898.

Th. de Speyr (de la Chaux de Fonds). L'action des injections sous-conjonctivales de sublimé sur l'ophtalmie blennorrhagique de l'adulte.
Annales d'oculistique (octobre 1903).

Stargardt. La tuberculine en ophtalmologie.
Clinique ophtalmologique, 25 juin 1906.

Ch. Stedman Bull. La question de l'efficacité des injections sous-conjonctivales de sublimé en thérapeutique oculaire.
New-York medical Journal, 19 janvier 1895.

Ch. Stedman Bull. L'état actuel des injections sous-conjonctivales dans la thérapeutique oculaire.
Med. rec., 18 juillet 1903.

Stocke de Gand. Le décollement rétinien.
Clinique ophtalmologique, 10 octobre 1906.

M. Stuelp. L'absorption du mercure après les injections sous-conjonctivales de sublimé.
Archives of Ophtalmology, XXVII, novembre-décembre 1898.

De Siklossy junior de Buda-Pesth. Les injections sous-conjonctivales de sublimé dans le traitement de la conjonctivite blennorrhagique.
Annales d'oculistique, juillet 1898.

Tadduci de Florence. Les injections sous-conjonctivales de chlorure de sodium dans le décollement de la rétine.
XVI[e] Congrès de la Société italienne d'ophtalmologie. Florence, octobre 1902.

J. Terson de Toulouse. Les injections sous-conjonctivales d'air stérilisé dans la kératite sclérosante d'origine tuberculeuse et dans les ulcères marginaux infectés de la cornée.
Clinique ophtalmologique, 25 août 1906.

J. Terson de Toulouse. Les injections sous-conjonctivales d'air en thérapeutique oculaire.
Annales d'oculistique, février 1907.

S. Tornatola et F. Alexandro. Les injections sous-conjonctivales de chlorure de sodium.
Archivio di Ottalmologia, sept.-déc. 1897.

W. Uhtoff. Traitement des complications intra-oculaires de la myopie et en particulier du décollement rétinien.
Congrès de Lisbonne, 1906.

Vallandé. Contribution à l'étude des kératites à hypopyon.
Thèse de Bordeaux, 1900.

Daniel Velez et Enrique Grane. Traitement de l'ophtalmie sympathique par les injections sous-conjonctivales.
Anales de Oftalmologia (VI, 1er sem.).

Verdereau de Barcelone. Traitement de la cataracte par les injections sous-conjonctivales.
Clinique Ophtalmologique, 25 nov. 1904.

Verdereau de Barcelone. Sur le traitement de la cataracte par les injections sous-conjonctivales d'iodure de potassium.
Bullet. de l'Académie de médecine, 5 déc. 1905.

Vialet. Contribution à l'étude des injections sous-conjonctivales des sels de mercure dans le traitement des kératites à hypopyon.
Thèse de Bordeaux, 1895.

Vignes. De l'emploi des injections sous-conjonctivales massives.
Société française d'ophtalmologie, 6 mai 1895.

Vinselmann. Les injections sous-conjonctivales de chlorure de sodium dans le décollement de la rétine.
Cliniq. opht., 1er sem. 1901.

Vitali de Bari. Le chlorure de sodium dans le kérato-hypopyon.
XVIe congrès de la Société italienne d'ophtalmologie. Florence, 1902.

Vitto Signorino. Sur le meilleur traitement de l'infection consécutive aux plaies chirurgicales de l'œil.
Archivio Ottalmologia, déc. 1898.

H. Vogel. Recherches expérimentales sur la pénétration dans l'œil de substances dissoutes injectées sous la conjonctive.
Archives d'ophtalmologie de de Graefe, XLIX, 1899

de Wœcker. De l'emploi des injections sous-conjonctivales massives.
Annales d'oculistique, juin 1895.

de Wœcker. Les injections sous-conjonctivales de gélatine.
Cliniq. opht., 10 nov. 1901.

de Wœcker. La guérison du décollement de la rétine par les injections sous-conjonctivales et intra-capsulaires de chlorure de sodium.
Annales d'oculistique, août 1902.

Karl Wessely. Résorption des substances injectées dans le tissu

sous-conjonctival, avec considération des propriétés osmotiques et irritantes de certaines substances.

Archiv. f. experimentelle pathol. et pharmac. XLIX, avril 1904.

ZASSENHEIM. Sur les injections sous-conjonctivales de sublimé.

Beitræge zür Augenheilkunde, septembre 1894.

Angers. — Imprimerie A. BURDIN et Cie, 4, rue Garnier.